جامعة الموصل
كلية التربية للعلوم الإنسانية
قسم الجغرافية



التوازن المكاني لشبكات أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

يونس طالب شهاب حميد

رسالة ماجستير

الجغرافية/ الجغرافية البشرية

بإشراف

الأُستاذ المساعد

الدكتور محمد هاشم ذنون الحيالي

1442هـ 2020م

التوازن المكاني لشبكات أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

رسالة مقدمة إلى
مجلس كلية التربية للعلوم الإنسانية/ جامعة الموصل
وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير
في العلوم الإنسانية/ الجغرافية

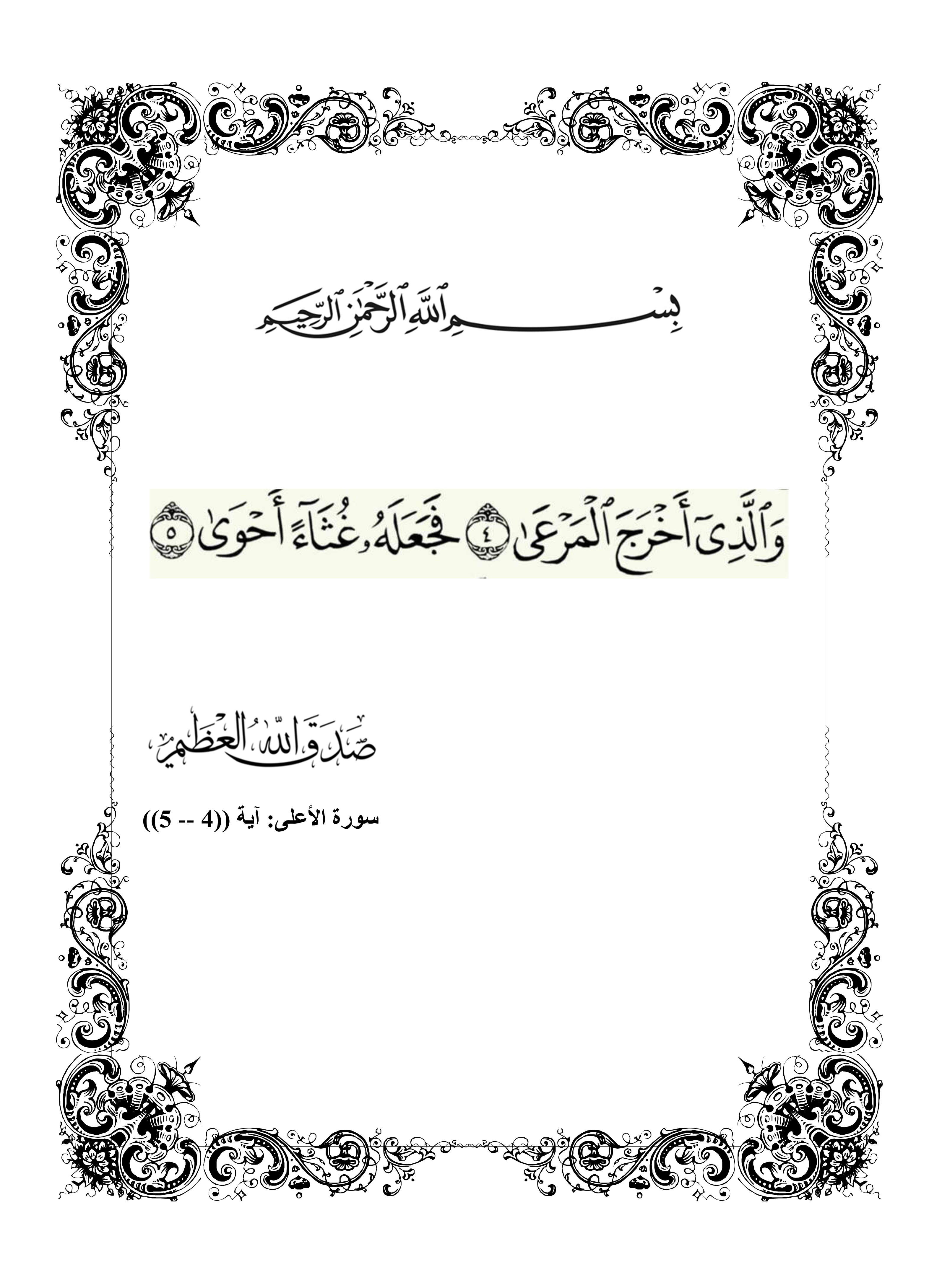
من قبل

يونس طالب شهاب حميد

بإشراف
الأستاذ المساعد

الدكتور محمد هاشم ذنون الحيالي

1442هـ   2020م


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ
وَالَّذِي أَخْرَجَ الْمَرْعَىٰ ﴿٤﴾ فَجَعَلَهُ غُثَاءً أَحْوَىٰ ﴿٥﴾
صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ
سورة الأعلى: آية ((4 -- 5))



الإهداء



..التي رافقتني بدعائها باستمرار فتراني أحيا

واواصل المشوار

(امي الحبيبة)

..من أوصلني الى هذا وفاءً وامتناناً

(والدي المرحوم)

.. من كانوا لي سنداً وعزاً

(أخوتي)

.. كل من أوقد لي مصباح الفكر

(أصحابي)

أهدي جهدي اليسير

الباحث

شكر وتقدير

أبدأُ بشكري لله عز وجل لتسهيله إتمام هذا الجهد وأنه رزقني أن أكون من السالكين في طريق طلب العلم ، أرجو منه تعالى أن يتقبله خالصاً لوجهه الكريم وأُصلّي وأُسلّم على أشرف المرسلين محمد الصادق الأمين وعلى آله وصحبه أجمعين والحمد لله رب العزة والجلال أما بعد.....

لا يسعني وأنا أنجز هذه الرسالة بفضل الله إلا أن اتقدم بالشكر والتقدير لأستاذي الدكتور **محمد هاشم ذنون الحيالي** المشرف على هذه الرسالة لما تحمله من عناء وبذله من جهد صادق وعميق ومتابعة في تقديم النصح والإرشادات القيمة كان لها الأثر في إعداد هذه الرسالة وإنجازها إلى ما هي عليه الآن فجزاه الله عني خير الجزاء.

كما أتقدم بالشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور **أحمد حامد علي** لما أبداه من نصح وإرشاد ومساعدة لإتمام هذه الدراسة وشكري الجزيل الى أساتذتي الأفاضل في قسم الجغرافية لما قدموه للباحث من آراء سديدة أسهمت في إنجاز هذه الدراسة.

ولا يفوتني أن أتقدم بجزيل الشكر إلى موظفي مكتبة قسم الجغرافية وموظفي المكتبة المركزية في جامعة الموصل لما أبدوه من المساعدة

وأخيراً أتوجه بجزيل شكري وتقديري وامتناني لمن آزرني وكان خير عون لي أفراد عائلتي. وختاماً اسال الله العفو والمغفرة لي ولروح والدي المرحوم ولمن ذكرتهم والتمس العذر ممن فاتني أن أذكره في هذه السطور الضيقة.

والحمد والشكر لله رب العالمين .

الباحث

المستخلص

نظراً لمقومات الموقع الجغرافي وهبات الموضع لدول المشرق العربي الذي شهد توازن مكاني بين شبكات أنابيب نقل النفط المتموضعة على الامتداد المساحي للإقليم كإحدى اهم عناصر البنية التحتية وابرز حلقات استمرارية وتطور الصناعة النفطية في الدول العربية التي تتبوأ مكانة مرموقة على خارطة النفط العالمية جعلتها تحتل مركزاً مرموقا في صناعة النفط العالمية، فضلاً عن تنامي الطلب العالمي على النفط كمصدر للطاقة في كافة العمليات الانتاجية، و تمركز المناطق الرئيسة لإنتاج النفط في دول المشرق العربي بالقرب من المسطحات المائية الرئيسة مما انعكس على حجم الإنتاج والتصدير للدول المنتجة للنفط مما تطلب دراسة تكشف مقدار التوازن المكاني لشبكات أنابيب نقل النفط ومناطق الانتاج النفطي من جهة وربطها بالمصبات الرئيسة لنفط دول المشرق العربي . بإعتماد البحث على المنهج الاقليمي الذي يكفل تحديد مدى تأثير كافة الظروف الطبيعية والاقتصادية والسياسية والقانونية على المركب الاقليمي الاقتصادي لشبكة الانابيب ملامح الصورة الحالية لشبكة أنابيب نقل النفط، وتحديد ابرز المرتكزات الجغرافية الرئيسة لشبكات الأنابيب ، للكشف عن الجيواقتصادية لشبكات أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي من خلال تفسير نتائج التقييم الكمي لهيكلية شبكة الأنابيب وتحليل الكفاءة الانتاجية وعلاقاتها المكانية مع الملامح الاقتصادية في دول المشرق العربي. وكشفت الدراسة أنه على الرغم من عدم توازن شبكة انابيب نقل النفط من حيث الأطوال والأعداد والاتجاهات الجغرافية لشبكة انابيب نقل النفط التي انعطفت بدرجة عالية بنحو 123% وهي ذات مستوى عالي الامر الذي يدل على ان كفاء شبكة انابيب نقل النفط في الإقليم عالية، بنسبة انتشار بلغت 183.1 كم/ وصلة، بأهمية نسبية لشبكة الأنابيب من الطرق البرية 12% لدول المشرق العربي، وبلغت كثافة شبكة أنابيب نقل النفط نحو 546 كم /1000كم^2 بينما بلغت كثافة التدفق للأنابيب نحو 6.6 برميل / كم. وكشفت الدراسة عن علاقات متباينة القوى بين شبكة أنابيب نقل النفط والمرتكزات الاقتصادية وأكثر المرتكزات تأثيرا على اطوال شبكة الانابيب هي عدد الخطوط التي بلغت درجة ارتباطها نحو 0.905 وتصدير النفط بالأنابيب بدرجة ارتباط بلغت نحو 0.857 والعائد المالي النفطي الإجمالي بدرجة ارتباط نحو 0.836 ، وطرحت الدراسة عدة مقترحات أهمها اعادة تفعيل خطوط انابيب النفط المتوقفة عن العمل في الإقليم كخطوط العراق والسعودية وسوريا، والاهتمام ببناء مشاريع الأنابيب المقترحة بين الدول المنتجة ودول المرور وذلك لرفع مستوى التعاون الاقتصادي بين دول أقليم المشرق العربي مع المحيط العالمي

الباحث

ثبت المحتويات

فهرس الجداول

فهرس الخرائط

فهرس الاشكال

المقدمة

المقدمة

تعد شبكات أنابيب نقل النفط إحدى تسهيلات نظام النقل البري التي أسهمت في إحداث تخصص وظيفي في عملية نقل السلع بين مواقع العرض والطلب على السلع ذات المكانة والأهمية الاقتصادية في كافة المجالات الإنتاجية والخدمية بحد سواء، على اعتبار ان خطوط الأنابيب هي حلقة الوصول بين مواقع الإنتاج لمصادر الطاقة خاصة النفط ومصباته الرئيسة عند الموانئ البحرية ، ضمن سلسلة العمليات النفطية التي شهدت نمواً وتطوراً وتحقيق المنافع الاقتصادية منذ بداية اكتشاف وتنامي الصناعة النفطية وتأمين إمدادات مصادر الطاقة باستخدام شبكات الأنابيب منذ منتصف القرن التاسع عشر لأول مرة في الولايات المتحدة الأمريكية لنقل النفط .

وعلية حظيت شبكات أنابيب نقل النفط باهتمام العديد من التخصصات العلمية الاقتصادية والسياسية والهندسية والقانونية إضافة إلى العلوم البيئية ، ولم يتخلى علم الجغرافيا من الاسهام والاهتمام بدراسة خطوط أنابيب نقل النفط وخصائصها ومجالات استخدامها ومنافعها الاقتصادية المتحققة بمنظور الاقتصاديات المكانية للنقل . من هنا بدا التفكير بدراسة هذا الموضوع على مستوى دول المشرق العربي لدوافع رئيسة :.

1- تنامي الطلب العالمي على النفط كمصدر للطاقة في كافة العمليات الإنتاجية في ظل النظام الاقتصادي القائم على مبدأ تقسيم العمل والتخصص الجغرافي بالإنتاج على كافة المستويات (المحلية ،والاقليمية ،والدولية).

2- نظراً لخصائص الموقع الجغرافي وهبات الموضع لدول المشرق العربي مما أسهم في إنشاء معظم مسارات شبكة أنابيب نقل مع بداية نمو وتطور الصناعات النفطية ضمن برامج وخطط التنمية الاقتصادية التي شهدتها دول الاقليم بمواصفات هندسية وتقنية مكنت الدول المنتجة للنفط من الوصول إلى الأسواق العالمية للنفط.

3- تمركز المناطق الرئيسة لإنتاج النفط في دول المشرق العربي عند الجانب الشمالي والغربي لمياه الخليج العربي وحول مياه خليج السويس والرغبة للوصول إلى مصبات

النفط عند مياه البحر المتوسط والبحر الأحمر والبحر العربي أسهمت بامتلاك الأقليم شبكة أنابيب نقل النفط.

4- عدم التوازن المكاني طبقاً لدول الاقليم من حيث الأمكانيات الاحتياطية والإنتاجية للنفط وموقعها بالنسبة لليابسة والماء مقارنة بالمساحة وحجم نشاطات الصناعة النفطية، مما نجم عنه اختلالات مكانية في إمتدادات خطوط أنابيب نقل النفط .

5- التباين الحاصل في قوة العلاقات الارتباطية بين شبكة أنابيب نقل النفط والمرتكزات الاقتصادية في دول المشرق العربي وتأثرها بالدرجة الرئيسية بمقدار حجم الإنتاج

- **مشكلة البحث**

تأسيساً على ما تقدم جاءت مشكلة البحث في محدودية كفاية شبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي جراء تباطؤ معدلات نموها وتطورها طبقا للإمكانيات الإنتاجية النفطية، وبالتالي انعكاس أثر ذلك على حجم التبادل التجاري للنفط من جهة، والتغيرات المحدودة بجغرافية هذه الاقليم مع تزايد حجم الطلب على النفط ، مما تطلب دراسة متخصصه تكفل بتحقيق نوع من التوازن والارتباط المكاني لتحقيق مواءمة مكانية تامة بين كافة معطيات شبكة انابيب نقل النفط الرئيسة في دول اقليم المشرق العربي .

- **فرضية البحث**

ينطلق البحث من فرضية علمية رئيسة مفادها أن شبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي لا تلبي كافة متطلبات العمليات النقلية والاقتصادية لنقل النفط من مواقع الانتاج الى مصباته الرئيسة عند الموانئ البحرية، بحكم الفرضيات العلمية الثانوية وهي محدودية كفاية خطوط الأنابيب طبقا لإنتاجية الأنابيب في نقل النفط ، وكذلك وجود اشكاليات تؤثر على الأداء الإنتاجي والتجاري لمسارات أنابيب نقل النفط منها، العوائق البشرية او الطبيعية، كذلك ارتفاع قرينة انعطاف بعض خطوط الأنابيب، وعدم ترابط أوصال شبكة أنابيب نقل النفط مع بعضها بين دول اقليم المشرق العربي، كذلك إحداث أضرار في خاصية استمرار التدفق جراء الصراعات

الداخلية أو الخارجية أو بسبب اعتماد مبدأ الربحية التجارية التي حددتها أبعاد الصورة الحالية لشبكات انابيب نقل النفط.

- **هدف البحث**

يهدف البحث الى إيجاد ما يلي:

1 . إيجاد الصورة الحالية والتركيب الهيكلي والوظيفي والتوزيع المكاني لشبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي .

2 . تشخيص أثر المرتكزات الطبيعية والاقتصادية على بناء وامتداد شبكات أنابيب نقل النفط ومشتقاته وانعكاسها على واقع النشاط التجاري في دول المشرق العربي .

3 . تقييم كمي لكفاءة وأداء شبكة أنابيب نقل النفط الرئيسة وتحليل اتجاهاتها وعلاقاتها المكانية مع المصبات النهائية لها .

4 . إيجاد خيارات لتحقيق التوازن المكاني وحل الإشكاليات وطرح المشاريع المستقبلية لشبكة الأنابيب في دول إقليم المشرق العربي .

- **منهجية البحث ومصادره**

اعتمد البحث المنهج الأقليمي في دراسة شبكات أنابيب نقل النفط ضمن المركب الاقتصادي لإقليم دول المشرق العربي لتحديد مدى تأثير الظروف الطبيعية والبشرية ودراسة حجم التدفق عبر مسارات خطوط الأنابيب وعلاقاتها المكانية القائمة والمنتظرة من خلال اعتماد الأساليب الكمية والإحصائية لبرنامج SPSS وبرمجيات نظم المعلومات الجغرافية، على أنه من الموضوعية الإشارة إلى ان البحث اعتمد على التقارير الإحصائية الرسمية لمنظمة النفط العالمية(اوبك) ومنظمة النفط العربية (اوابك) وتقاريرها الاحصائية الشهرية والسنوية وتقرير الأمين العام السنوي، بالإضافة إلى التقرير الاقتصادي العربي الموحد، وجامعة الدول العربية صندوق النقد العربي التقرير الاقتصادي العربي الموحد، والأمم المتحدة، صندوق النقد الدولي ، ولجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغرب اَسيا(الاسكوا، ووكالة الطاقة الامريكية(EIA)، وشركة النفط البريطانية British Petroleum وغيرها من الدراسات.

- **خطة البحث**

وتأسيسا مما تقدم من أجل الوصول إلى هدف البحث والتحقق من فرضيته فقد قسم البحث على ثلاثة فصول، فضلا عن المقدمة والاستنتاجات والمقترحات

خصص **الفصل الاول** لرسم الصورة الحالية لشبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي ضمن ثلاثة محاور ناقش المحور الأول جيوتاريخية شبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي، وكشف الثاني البنية الهيكلية لشبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي والاخير ناقش المحاور الرئيسة لشبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي.

واهتم **الفصل الثاني** بالمرتكزات الجغرافية الرئيسة لشبكات أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي ضمن ثلاثة محاور ناقش المحور الأول المرتكزات الطبيعية لشبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي وناقش المحور الثاني المرتكزات الاقتصادية والأخير المرتكزات السياسية والقانونية لشبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي .

في حين تجسد **الفصل الثالث** بدراسة جيواقتصادية شبكات أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي ضمن ثلاثة محاور اهتم الأول بتقييم كمي لهيكلية شبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي ، وانساب الثاني في تحليل الكفاءة الانتاجية لشبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي، وركز الثالث على دراسة العلاقات المكانية بين شبكة أنابيب نقل النفط والمرتكزات الاقتصادية وآفاقها المستقبلية في دول المشرق العربي.

- **الدراسات السابقة.**

1 . عبدالاله التكريتي 1986: ناقش البحث شبكة أنابيب نقل النفط في بعض الدول العربية بصورة شكلية وأهمية تلك الخطوط في نقل النفط ومنتجاته والعوامل المؤثرة في إنشاء الأنابيب ومواد البناء التي تحتاج اليها الدول العربية وتدارس مستقبل شبكات خطوط الأنابيب واهميتها

وطرق تنفيذ مشاريعها وتشغيلها وصيانتها إضافة الى شبكات الخطوط التصديرية للنفط والغاز والمشاكل التي تواجه هذا القطاع [1] .

2 . (George Lenczowski 1995) : الغرض من الدراسة هو تقديم صورة واسعة لأنظمة خطوط الأنابيب الرئيسة التي قد نسميها رئيسة بسبب حجمها أو أهميتها لاقتصادات الدول المنتجة و حقيقة أنها تجتاز أراضي أجنبية و المياه الإقليمية. سيكون التركيز الرئيسي على خطوط أنابيب النفط الخام. هناك أيضًا خطوط أنابيب تحمل منتجات نفطية أو غاز ، ولكن لأنها أقل أهمية ، فلن تلقى اهتمامًا خاصًا في هذه الورقة. يجب أن يوضع في الحسبان أيضًا أن منتجي النفط لديهم في بعض الحالات خيار بين استخدام خطوط الأنابيب بالإضافة إلى الناقلات والاعتماد في الغالب على الناقلات. القرارات المتعلقة بطريقة التصدير التي تمليها جزئياً اعتبارات اقتصادية وجزئية بالاعتبارات السياسية[2] .

3 . (Ronald Solige 1998) : ركزت الدراسة على نقل النفط من حوض بحر قزوين والطرق المحتملة عبر روسيا وجورجيا وتركيا والصين وأفغانستان وإيران والخيارات المقترحة والعوامل الاقتصادية والسياسية، وتقديم الحجج لتفضيل مسار عن الأخر والمخاوف من استخدام القوى الاحتكارية من خلال خطوط أنابيب نقل النفط المملوكة للقطاع العام والخاص من قبل الحكومات، والتكلفة الاقتصادية لمختلف المقترحات والفوائد الاقتصادية لصالح المسارات التي ستعبر أراضيهم وبالتالي تسمح لهم بكسب الدخل من تعريفات العبور، والهدف هو توضيح القضايا الخاصة بأنابيب نقل النفط في منطقة الدراسة والبعد الاقتصادي لها والمنافسة المحتملة[3] .

---

(1)عبدالاله التكريتي، اهمية شبكات خطوط الانابيب في الصناعات النفطية العربية، مجلة النفط والتعاون العربي، المجلد 12، العدد الاول ، 1986 .

(2) George Lenczowski, Major Pipelines in the Middle East: Problems and Prospects,vol 3, number4, 1995.
https://mepc.org/journal/major-pipelines-middle-east-problems-and-prospects

(3) Ronald Soligo, The Economics of pipeline routse: The conundrum of Oil Exports From The Caspian Basin, Energy Study by The Cener For Internltional Political Economy And The James A. Baker III Insttute For Public Policy, Rice University – April 1998.

4 . سعدالله الفتحي2003 : ناقش البحث الخلفية التاريخية لخط أنابيب الموصل حيفا بعد انتاج النفط من الحقول الشمالية على مستوى تجاري عام 1927 ومسار هذا الخط إلى البحر الأبيض المتوسط والاعتبارات السياسية والاقتصادية المتحققة منه[1] .

5 . ديار صالح مجيد2006 : ناقشت دراسة التنافس الدولي على مسارات أنابيب نقل النفط من بحر قزوين، اذ برزت أهمية الموضوع في ضوء تصاعد المكانة الجيوبولتيكية لبحر قزوين والدول حديثة الاستقلال المحيطة به بشكل خاص بعد انتهاء الحرب الباردة وذلك في ضوء اكتشاف كميات مهمة من النفط هناك والتي يؤمل لها أن تسهم بشكل مهم في سوق الطاقة العالمي مستقبلا، الإ أن الموقع الجغرافي الحبيس لبحر قزوين ودوله الحديثة الاستقلال التي يتركز فيها معظم الثروة النفطية قد أدت إلى ضرورة مد خطوط الأنابيب لنقل هذه الثروة الى الاسواق المستهلكة لها الذي قاد إلى شكل مهم من اشكال التنافس بين الدول الداعمة لهذه المشاريع والرامية من وراء ذلك الى تحقيق السيطرة على هذه المنطقة ومواردها، ونظرا لكثرة هذه المشاريع فقد ركزت الدراسة فقط على الأنابيب المقامة والتي تصل طاقتها الاستيعابية إلى مليون برميل فأكثر[2] .

6 . سليم علي2010 : ناقشت الدراسة دور الموارد الطبيعية النفط والغاز في الصراعات الدولية ودور خطوط الانابيب في حل النزاعات القائمة بين الدول ودورها في تعزيز التعاون، ودور البنية الأساسية لخطوط الأنابيب في تقوية العلاقات بين الدول، وتعد الدول الغنية بالغاز والنفط مثل إيران باكستان قطر السعودية العراق ، مهيأة لتأدية دور أكبر في نقل الطاقة، مع إقناع المستثمرين لدعم مشاريع الأنابيب في المناطق التي تعاني من عدم الاستقرار الأمني والسياسي، ويستعرض البحث الطرق الحالية في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا واستخلاص الدروس

---

(1) سعدالله الفتحي، خط انابيب الموصل– حيفا الاسطورة والواقع، مجلة الدراسات الفلسطينية، المجلد 14، العدد 56، 2003.

(2) ديار صالح مجيد، التنافس الدولي على مسارات انابيب نقل النفط من بحر قزوين، اطروحة دكتوراه(غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة بغداد، 2006 .

المستفادة من اجل خطوط الانابيب المقترح إنشاؤها جنوب آسيا في تحسين العلاقات بين الجزائر والمغرب كذلك ليبيا وإيطاليا[1] .

7 . علي حسين خميس 2016: تتجلى أهمية الدراسة بتسليط الضوء على العلاقة ما بين النقل والنفط الخام في محافظة البصرة وإلى المحافظات الأخرى وإلى العالم وبالكميات المنقولة إلى القطاعات المستفيدة منها، ويسلط الضوء على أهم المؤثرات والعوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة في هذه العملية، وما هو دور النقل في التنمية الاقتصادية فيها، ووضع مجموعة من الخرائط الرقمية بتقنية نظم المعلومات الجغرافية (G.I.S) لخدمة منطقة الدراسة[2] .

8 . عبدالناصر صبري الراوي، محمد ياسين الدليمي2016 : تطرقت الدراسة الى تحليل الأهمية الجيوستراتيجية لخط انابيب نقل النفط كركوك – جيهان التركي ، مركزا على أهميته بين البلدين اللذين يمر بهما مسار الأنبوب كونه أهم العوامل في تقوية العلاقات السياسية بين العراق وتركيا والعلاقات الاقتصادية بين العراق والدول المستهلكة وخاصة الاوربية، وتناول محافظة كركوك واهميتها الاقتصادية[3] .

9 . عباس فاضل السعدي، ومثنى مشعان المزروعي 2017: تهدف الدراسة إلى إظهار دور أنابيب نقل الغاز الروسية عبر الأراضي التركية في تطور العلاقات الروسية التركية ، وحجم الاحتياطي والانتاج لأهم الدول المنتجة وتوزيعها الجغرافي من أجل بيان أهميتها الجيوستراتيجية[4] .

---

(1) سليم علي، تنشيط دور السلام- دور خطوط انابيب الغاز والبترول في التعاون الاقليمي، مركز بروكنجز الدوحة ، رقم2 ،2010.

(2)علي حسين خميس، نقل النفط واثره على التنمية الاقتصادية في محافظة البصرة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS، اطروحة دكتوراه(غير منشورة)، كلية التربية، جامعة البصرة،2016.

(3) عبدالناصر صبري الراوي ومحمد ياسين الدليمي، الاهمية الجيوستراتيجية لخط انابيب نقل النفط كركوك- جيهان، مجلة جامعة الانبار، العدد 2 ، 2016.

(4) عباس فاضل السعدي ومثنى مشعان المزروعي، الاهمية الجيوستراتيجية لأنابيب نقل الغاز في العلاقات الروسية التركية، المؤتمر الدولي لمركز البحوث والتطبيق الاستراتيجي وكلية الاقتصاد والعلوم الإدارية في جامعة غريسون للفترة 19-20 تشرين الاول 2017، تركيا 2017.

10 . عبدالجبار اسماعيل ابراهيم2018 : ناقشت الدراسة سلامة خطوط أنابيب نقل صادرات الطاقة أحد عوامل أمن الطاقة، بل اهمها، لما يؤثر هذا العامل القوي على اقتصاديات الدول في حالة توقف وصول إمدادات صادرات الطاقة من الدول المنتجة للنفط والغاز، الى الدول الكبرى المستهلكة لهذه الصادرات المهمة في الاقتصاد الدولي .إن عملية وصول صادرات النفط من خلال أنابيب النقل إلى أماكن استهلاكها، تمر بعدد من المخاطر والتهديدات الدولية والمحلية، كما انها تكون عرضة للتعطيل والتوقف بسبب الصراع والنزاعات القائمة بين دول العالم الطامعة في الاستيلاء على منابع الطاقة والسيطرة عليها ،أو ربما تكون تلك الأنابيب الناقلة للطاقة هي المحرك الرئيس لتلك الصراعات الدولية[1].

11 . نور فنر عبدالباقي و منهل عبدالله حمادي2018 : ناقش البحث منظومة نقل الأنابيب كأحد مؤشرات النقل في الدولة ما يتضمنه من عمليات انتقال المادة المنقولة عبر الأنابيب من مناطق الإنتاج المنبع إلى أماكن التصدير المصب ودور المنظومة النقلية في رسم الجوانب الاستراتيجية المهمة للبلد والعجز الحاصل في التصدير نتيجة توقف الخط الاستراتيجي بين العراق وسوريا والعراقي التركي بعد منتصف عام 2014 وتفعيل الخطوط الأخرى[2] .

على الرغم من أهمية هذه الدراسات السابقة إلا انها تختلف عن دراستنا من حيث منهجية البحث ومشكلة البحث والهدف منه، التي اهتمت بدراسة أنابيب نقل النفط في منطقة المشرق العربي ذات التركز النفطي الكبير، وكانت أغلب تلك الدراسات اهتمت بموضوع نقل الغاز او دراسة منطقة أو أنبوب نقل نفط معين، وتمت الدراسة على ضوء معطيات شبكة انابيب نقل النفط والمرتكزات الجغرافية الأخرى للمنطقة متخذين من وسائل القياس الكمي ونظم المعلومات الجغرافية أداة للبحث والدراسة.

---

(1) عبدالجبار اسماعيل ابراهيم، مسارات انابيب الطاقة في الاستراتيجية الدولية التعاون والصراع، شبكة ضياء للمؤتمرات والدراسات،2018، على الموقع: www.diae.net

(2) نور فنر عبدالباقي و منهل عبدالله حمادي ، طرق النقل بواسطة الانابيب للنفط الخام الحالية والمقترحة في العراق، مجلة الدراسات التاريخية والحضارية، العدد35، المجلد 10، 2018.

- **الصعوبات التي واجهت الباحث**

واجهت الباحث عدد من الصعوبات والمعوقات في إعداد هذا البحث كان أهمها ، النقص في البيانات والاحصاءات الرسمية عن شبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي خاصة عن كميات النفط المصدر وخرائط تلك الخطوط وأعدادها لاعتبار ان هذه الدول تعد خطوط أنابيب نقل النفط ضمن السيادة الداخلية للدولة، اذ اعتمد الباحث على بيانات المنظمات الدولية الاوابك ومنظمة الأوبك وغيرها، لعدم توفر خرائط موضوعية للأنابيب اعتمد الباحث على تقنيات نظم المعلومات الجغرافية(GIS) لرسم بعض خطوط الأنابيب، فضلا عن الظروف التي مرت بالعالم عامة والبلد خاصة من انقطاع للدوام وتفشي جائحة كورونا وانقطاع التواصل مع المشرفين وغيرها من الصعوبات.

الفصل الاول

الصورة الحالية لشبكة أنابيب نقل النفط في المشرق العربي

المبحث الاول : جيوتاريخية شبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

المبحث الثاني : البنية الهيكلية لشبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

المبحث الثالث : المحاور الرئيسة لشبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

تمهيد

تعد شبكة أنابيب نقل النفط بمثابة حجر الزاوية في اقتصاديات الدول النفطية، لما لها من الدور الاساس في العمليات الإنتاجية بمختلف أشكالها التصدير والتكرير وغيرها، التي ترتكز على شبكات الأنابيب حسب خصائصها وتراكيبها الإقليمية في تحقيق الترابط المكاني بين مناطق إنتاج النفط ومصباتها النهائية، وما ينجم عنه من منافع نقلية واقتصادية في إطار امتدادها المكاني على المستويات المحلية والإقليمية والدولية

لذا يهدف الفصل إلى تحديد ملامح الصورة الحالية لشبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي من خلال تتبع جيوتاريخية نمو وتطور شبكة الأنابيب المخصصة لنقل النفط وتحديد الخصائص الهيكلية والامتدادات المكانية لمسارات أنابيب نقل النفط على مستوى دول المشرق العربي.

المبحث الاول

جيوتاريخية شبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

إن إقليم دول المشرق العربي تحظى بموقع متميز من الناحية الجغرافية والاقتصادية والسياسية فضلا عن العمق الحضاري كونه يحتل قلب العالم الأفرواوراسي، مما أسهم في المنافسة بين الدول العظمى عبر التأريخ في الهيمنة والتنافس والصراع من أجل السيطرة على المقدرات والطاقات الموردية التي حظيت بها المنطقة وخاصة الموارد المعدنية في مقدمتها البترول الذي يعد إحدى هبات الموقع وخصائص الموضع لدول منطقة الدراسة.

يحظى إقليم دول المشرق العربي بموقع وامتداد مكاني بين اليابس والماء بين البحر المتوسط في الأجزاء الشمالية الغربية ومياه الخليج العربي في الأجزاء الشرقية والجنوبية الشرقية، فضلا عن مياه بحر العرب وخليج عدن والمحيط الهندي في الأجزاء الجنوبية ومياه البحر الأحمر في الأجزاء الغربية، بالإضافة إلى امتداده من دولة تركيا في الأجزاء الشمالية، والجمهورية الإيرانية في الأجزاء الشرقية والأجزاء الشمالية الغربية والجنوبية مع دولة ليبيا والسودان، ولهذه الحدود أهمية كبيرة في عملية الاتصال بالعالم الخارجي عبر المسطحات المائية والخلجان مثل الخليج العربي وخليج سلطنة عمان وخليج العقبة ، والممرات المائية الهامة خاصة قناه السويس. مما أسهم بانتشار اولى الحضارات الدينية و الإنسانية وجعلها مركزاً تجارياً مميزاً بين أجزاء العالم المترامي الأطراف .

ناهيك عن الموقع الفلكي بالنسبة لدوائر العرض اذ تقع بين دائرتي عرض 37-15° شمال خط الاستواء وخطي طول 60° شرقا و 27° غربا، خريطة رقم(1) مما جعل دول إقليم الدراسة تحظى بالخصائص المناخية المتنوعة ضمن العروض المدارية الدافئة شمال خط الاستواء كون دول المشرق العربي تمتد على نحو 22 دائرة عرض، وانعكاس ذلك على مجمل الجغرافية الحيوية للإقليم والأنشطة الاقتصادية خاصة ان الإقليم كان جزءاً من الحوض الرسوبي الكبير الذي غطى بمياه البحر القديم المعروف ببحر(تيثس) مما هيأ الفرصة بأن يحظى إقليم المشرق العربي في العديد من اجزائه ان يكون مشتلا جيولوجيا جيداً للمواد الهيدروكربونية[1].

خريطة (1) الموقع الجغرافي والفلكي لدول المشرق العربي



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج ARC GIS 10.3

وعليه فان إقليم دول المشرق العربي حظي بحكم موقعه الجغرافي بأهمية نسبية في عدد دولها التي تشكل 56.5% من إجمالي دول العالم العربي، ونحو 81.3% من إجمالي دول

(1) محمد ازهر السماك، دراسات في جغرافية الوطن العربي التطبيقية تحليل في التنظيم المكاني، منشوراتELGA، عام 2000، ص20.

الشرق الاوسط*، وبلغت مساحة دول المشرق العربي نحو 5.627 الف كم^2 وشكلت زهاء 41.7% من مساحة الوطن العربي البالغة 13.487 الف كم^2 ، وزهاء 78% من إجمالي مساحة دول الشرق الاوسط الذي تبلغ مساحته 7.221 الف كم^2 ، ولو قورنت مساحة الإقليم مع الاتحاد الاوربي البالغة مساحته 4.476 الف كم^2 نجد أن مساحة إقليم المشرق العربي تفوق مساحة الاتحاد الاوربي وأصغر من مساحة الولايات المتحدة الأمريكية البالغة 9.827 الف(1) كم^2 .

يحظى إقليم المشرق العربي بعد اكتشاف النفط على المستوى العالمي منذ عام 1859م فهو المصدر الأساس للطاقة والذي حل محل الفحم، وحتى الوقت الحاضر كونه مصدرا لاستخراج ما لا يقل عن 11 الف سلعة صناعية مختلفة في العالم(2) . وبناء على ما تقدم حظيت دول المشرق العربي بمكانة متميزة لإمكانياتها الإنتاجية وحجم الاحتياط النفطي فضلا عن حجم صادراتها مما تطلب ذلك وجود شبكة أنابيب نقل النفط التي يقع على عاتقها ربط مناطق الإنتاج بمصباتها الرئيسة خلال مراحل تاريخية تمثلت بـ :

1- المرحلة الاولى : 1930 – 1960م

إن اكتشاف النفط في دول المشرق العربي جاء منذ بداية القرن الماضي إذ تم اكتشاف النفط في دولة مصر ومملكة العراق عام 1901 وعام1909م على التوالي، ومع بداية عقد الثلاثينيات في القرن الماضي تم اكتشاف النفط في دولة البحرين عام 1934م، ودولة الكويت 1936م وفي المملكة العربية السعودية عام 1938م . كذلك الحال في دولة قطر التي اكتشف النفط فيها عام 1940م ، وفي عقد الخمسينيات في القرن الماضي تم اكتشاف النفط في سلطنة عمان عام 1952م وفي دولة الإمارات العربية المتحدة عام 1953م وفي دولة سوريا عام 1956م(3)، وذلك نابع من الخصائص الجيولوجية لدول المنطقة التي جعلها تحظى بإحتياطي هائل من النفط إضافة إلى قرب ابار النفط من سطح الارض إذ يوجد حوالي 80% من مخزون النفط في العالم

---

(1) مؤمن منصور، مساحة الولايات المتحدة الامريكية، موضوع، 2019 على الرابط :
https://mawdoo3.com

(*) دول الشرق الاوسط(مصر، إيران، تركيا، العراق، المملكة العربية السعودية، اليمن، سوريا، الإمارات العربية المتحدة، المملكة الاردنية الهاشمية، فلسطين، لبنان، سلطنة عمان، الكويت، قطر، البحرين، اسرائيل)

(2) حافظ برجاس و محمد المجذوب، الصراع الدولي على النفط العربي، ط1، 2000، ص19.

(3) للتفاصيل ينظر:

- منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول(الاوابك)، التقرير الإحصائي السنوي، الكويت،2017.
- امينة مخلفي، مدخل إلى الاقتصاد البترولي، الجزء الاول، جامعة قاصدي مرباح، كلية العلوم الاقتصادية، 2014، ص10.

بمنطقة المشرق العربي خاصه بنسبة 62% في كل من المملكة العربية السعودية ودولة العراق ودولة الإمارات العربية المتحدة دولة الكويت، إيران[1]. وتعتمد دول قارة اوروبا اعتماداً كليا على النفط المنتج في دول المشرق العربي كونه المصدر الرئيس لمدها بالطاقة ، منذ أربعينيات القرن الماضي كانت نسبة 60% من صادرات دول المشرق العربي من النفط تتجه إلى الشرق الأقصى واستراليا و40% إلى اوربا[2] وتوجد مناطق الإنتاج الكبرى عند الخليج العربي وهذا يتضح من جدول رقم(1) .

جدول رقم(1) التوزيع المكاني لحجم الإنتاج والاحتياطي النفطي في دول المشرق العربي عام1957م

الدول	الإحتياطي النفطي مليار ب	الإنتاج النفطي مليون ب/ي	الإنتاج %	الإحتياطي %
العراق	27.488	0.155	15.4	19.19
السعودية	49.478	0.359	35.8	34.54
الكويت	64.137	0.417	41.5	44.78
قطر	1.833	0.47	4.68	1.28
مصر	0.293	0.14	1.4	0.20
البحرين	-	0.12	1.2	-
المجموع	143.229	1004	100	100
الأهمية النسبية من* إجمالي الدول العربية	%99.8	%30.2		
الأهمية النسبية من** إجمالي العالم	%49	%5.1		

المصدر:

1- منظمة اوبك، قاعدة بيانات جدول رقم(1-3) على الموقع الرسمي لمنظمة اوبك: https//www.opec.org

2- OAPEC Annual Statistical Bulletin, 2004 . pp50 –60.

3-حمدي حافظ، مصدر سابق، ص18.

(*) بلغ مجموع إحتياطي الدول العربية 143.454 مليار برميل والإنتاج 3.322 مليون برميل

(**) بلغ مجموع إحتياطي النفط العالمي 291.168 مليار برميل والإنتاج 19.346 مليون برميل للعام 1957.

---

(1)امينة مخلفي، مدخل إلى الاقتصاد البترولي، الجزء الاول، جامعة قاصدي مرباح، كلية العلوم الاقتصادية، 2014، ص9-10.

(2) حمدي حافظ، أنابيب وناقلات البترول والشرق الاوسط، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية ،بدون تاريخ ،ص21.

يتضح من جدول (1) ان دول إقليم المشرق العربي حظيت بأهمية نسبية كبيرة على مستوى الإنتاج والإحتياطي النفطي من إجمالي الدول العربية المنتجة والمصدرة للنفط وشكلت نسبة الإحتياطي النفطي زهاء 99.8% من إجمالي الدول العربية البالغ احتياطها 143.454 مليار برميل، وبلغت نسبة حجم الإنتاج النفطي زهاء 30.2% من إجمالي الإنتاج للنفط على مستوى الدول العربية المنتجة والمصدرة للنفط عام 1957م، مقارنة بأهمية الإقليم على المستوى العالمي لاحتياطه النفطي بنسبة 49% بكمية احتياط بلغت قرابة 291.168 مليار برميل، والإنتاج بنسبة 5.1% من مجموع الإنتاج العالمي اذ انتج الإقليم قرابة المليون برميل يوميا في ذات الفترة الزمنية. ان دولة الكويت جاءت بالمرتبة الاولى من إذ الإنتاج والإحتياطي من إجمالي الدول العربية اذ بلغت نسبة الإحتياطي قرابة 44.7% والإنتاجية بلغت نسبته 41.5% من إجمالي إنتاج دول المشرق العربي ، وحظيت المملكة العربية المملكة العربية السعودية بإحتياطي نسبته 34.5% وبلغت نسبة إنتاجها من النفط 35.7% وتعد المملكة العربية السعودية ثاني أكبر إحتياطي على مستوى دول المشرق العربي.

وتعد المملكة العراقية ذو الإحتياطي والإنتاج كبير على مستوى دول المشرق العربي على الرغم من قدم اكتشاف النفط فيه الذي يعود إلى عام1927م الا انه لم يبدأ الإنتاج حتى عام 1934م عندما قام بإنشاء خطوط الأنابيب إذ بلغ إحتياطيه عام 1957م ما يقارب19.2% من إجمالي دول المشرق العربي وإنتاج 15.4%، و بقية الدول تباعا كل من دولة قطر وبنسبة إحتياطي1.3% ودولة مصر بنسبة إحتياطي0.20%. شكل (1).

ولابد من الإشارة إلى ان غالبية الدول في المشرق العربي قد خضعت لنظام الامتيازات التقليدية لإنتاج النفط خلال المرحلة التاريخية الاولى لاهتمام الدول الكبرى في أثناء الحرب العالمية الاولى والثانية وما بعدها بالنفط وتعاظم دوره كمصدر للطاقة مما اسهم في ظهور عقود لاستثمار النفط ذات الامتيازات التقليدية[1] فقد كانت الشركات الأجنبية لها الحق في استغلال القوى العاملة المحلية والقيام بمختلف انواع العمليات النفطية في البحث والتنقيب

---

(1) للتفاصيل ينظر إلى:

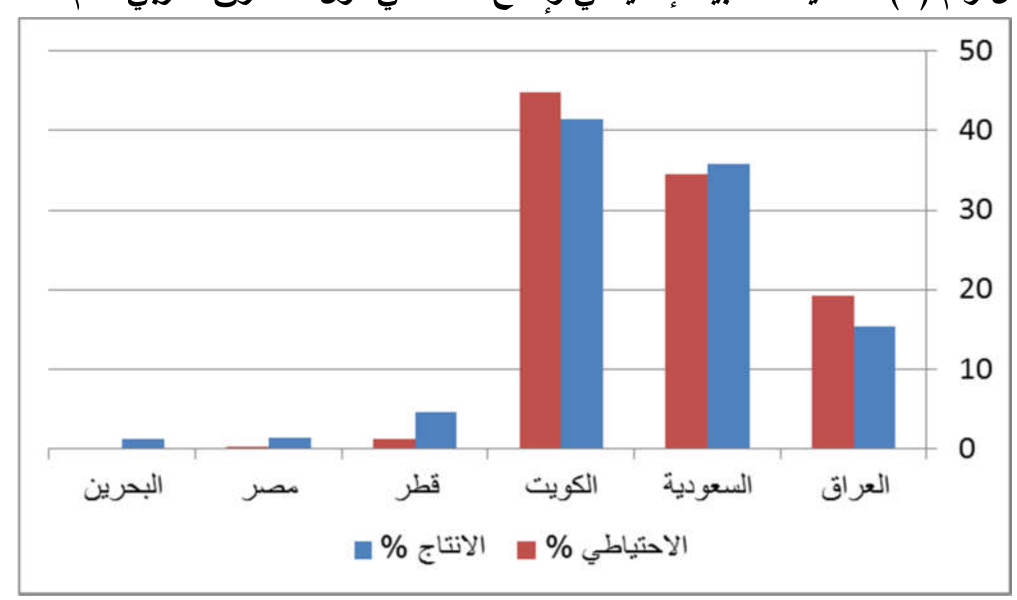
. محمد ازهر السماك، جغرافية النفط، ط1، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، 2010، ص ص103-114.

. عبد الرزاق خضر حسن، دور الاستثمارات الأجنبية في تمويل مشاريع الصناعة النفطية(حالة دراسية شركة نفط الشمال)، رسالة ماجستير، جامعة الموصل، كلية الادارة والاقتصاد، 2005، ص34.

. محمد ازهر السماك، الصناعات النفطية في العراق، بغداد، 1982، ص6.

والاستخراج والتكرير ضمن منطقة الامتيازات لتحقيق أكبر قدر ممكن من الأرباح وذلك من خلال عدم السماح للدول بالأشراف الفعلي على اعمال الشركات خلال مدة الامتيازات الطويلة اذ كانت تمتد لفترات طويلة من القرن الماضي وحتى بدأيات القرن الحالي على سبيل المثال لا الحصر ففي دولة البحرين امتدت حتى عام 2042م وفي دولة العراق حتى عام2000 وفي سلطنة عمان حتى عام 2026م وفي المملكة العربية السعودية حتى عام 2005 .

شكل رقم (1) الاهمية النسبية لإحتياطي وإنتاج النفط في دول المشرق العربي عام 1957



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (1).

ولابد من الإشارة إلى ان كافة الإنتاج النفطي في دول المشرق العربي خلال المرحلة الاولى كان الهدف منه الوصول بهذه السلعة إلى الأسواق العالمية لذلك يتصف الإنتاج النفطي آنذاك بأنه الإنتاج التجاري الذي كان يصدر عبر الموانئ البحرية عند البحر المتوسط والبحر الأحمر والخليج العربي والمحيط الهندي، ما كان هدف رئيسي وراء إنشاء شبكات الأنابيب المخصصة لغرض نقل النفط الخام من مواقع إنتاجه إلى مصباته الرئيسة .

ويتضح من تحليل الجدول(2) ان شبكة نقل النفط في دول المشرق العربي بلغت نحو 11 خطاً خارجياً ومجموع أطوالها بلغت 5285 كم وتعد هذه الشبكة من الأنابيب لها القدرة على قطع المسافات للوصول إلى المصبات عبر البحر الأحمر وقناة السويس للوصول إلى البحر المتوسط وتتراوح اقطارها بين 12 بوصة و36 بوصة وذات طاقة تصديرية بلغت أنذاك نحو ثلاثة ملايين برميل يوميا عام 1960. أحتلت دولة العراق المرتبة الاولى من ناحية إنشاء وتشغيل خطوط أنابيب نقل النفط التي بلغت أربعة خطوط ذات طاقة تصديرية بلغت نحو 146

مليون برميل سنويا[1] ،وبمجموع أطوال بلغت نحو 3728كم عام 1960 هذه الخطوط هي **خط كركوك – طرابلس الاول** بطول 856 كم بقطر 30 سم 12 بوصة ينقل ما يقارب 25,5 مليون طن سنويا من النفط الخام أنشئ الخط عام 1934م لاختزال المسافة والزمن لنقل نفط دولة العراق الى البحر المتوسط بديلا عن طريق الخليج العربي المنفذ البحري الوحيد للعراق ومن ثم منه إلى البحر العربي والبحر الأحمر ومن ثم البحر المتوسط عبر قناه السويس البالغ حوالي 7200كم، وقد زادت طاقة إنتاج الخط إلى 75 مليون طن في وقت لاحق. ثم انجاز **خط كركوك – حيفا** (فلسطين) إذ تم إنشاء الخط عام 1934م ويصل طوله إلى 992كم منها 32كم عبر المملكة الاردنية الهاشمية و 64كم عبر دولة فلسطين حتى يصل إلى ميناء حيفا يبلغ قطره 12بوصة، تبلغ طاقته النقلية قرابة (45الف برميل يومياً) أي ما يعادل 2,5 مليون طن سنوياً وقد توقف الخط عن العمل عام 1948م بسبب اغتصاب الكيان الصهيوني لأراضي دولة فلسطين[2] . ثم **خط كركوك– طرابلس الثاني** لنقل النفط مجاورا للخط الاول بطول 992كم وبقطر 30 /32بوصة موازيا له وقد توقف هذان الخطان عن العمل منذ بداية الحرب الأهلية اللبنانية عام 1975م وتقدر طاقة الخط حوالي 120 الف برميل يوميا أي ما يعادل 16 مليون طن سنويا إذ تم إنشاؤه عام 1950م وقد توقف الخط لمرات عديدة بسبب الخلاف مع دولة سوريا حول رسوم مرور الخط وسعر النفط الخام المزود إلى المصافي السورية فضلاً عن الحرب الاهلية لبنانية عام 1975.ثم انشاء **خط كركوك– بانياس** عام 1952م بطول 888كم وبقطر 30 /32 بوصة بطاقة نقل تقدر ب 25 مليون طن سنويا من النفط الخام وفي عام 1959 بدأ العمل بإنشاء وصلات موازية لهذا الخط فرفعت كفاءته إلى 35 مليون طن سنويا وذلك عام 1960م.

مقارنة بما حظيت به كل من المملكة العربية السعودية ودولة الكويت التي شهدت إنشاء خطوط محدودة من الأنابيب اذا تم إنشاء خط عام 1946 في دولة الكويت هو برقان الأحمدي وبدأ التشغيل عام 1949 بطول 40كم وبقطر 30/22 بوصة وهي عبارة عن ثلاثة خطوط متوازية ذات أطوال قليلة، أما المملكة العربية السعودية أنشأت خط عام 1947 التابلاين وبدأ التشغيل عام 1950م بطول 1213 كم وبقطر 31 بوصة وهذا الخط يربط حقول شرق المملكة

---

(1) محمد ازهر السماك، جغرافية النفط، ط1، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، 2010،ص212.

(2) زين العابدين علي صفر، جغرافية النقل، دار الوفاء للنشر، جامعة كركوك، ط1، 2015، ص ص539–541.

العربية السعودية بسواحل البحر المتوسط ويبدأ من القيسومة، وينتهي بميناء صيدا جنوباً، وبطاقة تصديرية (500 الف برميل يومياً)، وخط الظهران في دولة البحرين وهما خطان متوازيان قامت شركة أرامكو وبابكو بأنشائها، يبدأ من رأس تنوره في المملكة العربية السعودية إلى معمل التكرير في دولة البحرين ويمتد الخط من الظهران إلى العزيزية داخل أراضي المملكة العربية السعودية في شكل خط منفرد لمسافة 22كم يتفرع الخط بعد العزيزية إلى خطين يمتدان تحت مياه الخليج ليتفرعا بعد ذلك إلى ثلاثة خطوط تنتهي إلى معمل التكرير في دولة البحرين بطاقة 225 الف برميل يوميا، وأنشأت دولة قطر خط دخان إلى ميناء مسيعيد بدأ العمل عام 1949 ووصل الإنتاج إلى 123 الف برميل يوميا عام 1956.خريطة رقم(2).

جدول رقم(2) شبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي للفترة 1930-1960

الدول	خطوط الأنابيب	تاريخ الأنشاء*	التشغيل	الطول كم	القطر بوصة
العراق	خط كركوك طرابلس الاول	1934	1939	856	12
	خط كركوك طرابلس الثاني	1948	1955	992	30/32
	كركوك بانياس	1952	1959	888	30/32
	كركوك حيفا	1934	1938	992	32
المجموع	4			3728	
السعودية	التابلاين	1947	1950	1213	30/31
	الظهران دولة البحرين2	1943	1945	2×64	12
المجموع	3			1341	
الكويت	برقان الأحمدي 3	1946	1949	3×40	36/22
المجموع	3			120	
قطر	دخان مسيعيد	1947	1949	96	14/12
دول المشرق العربي	11			5285	

المصدر

(1) امينة مخلفي، مصدر سابق، ص10.

(2) غانم العناز، دولة العراق وصناعة النفط والغاز، ط1، دار الوضاح للنشر، جامعة نوتنكهام البريطانية،2012.

(3)OPEK Annual statistical Bulletin, 2005,P56

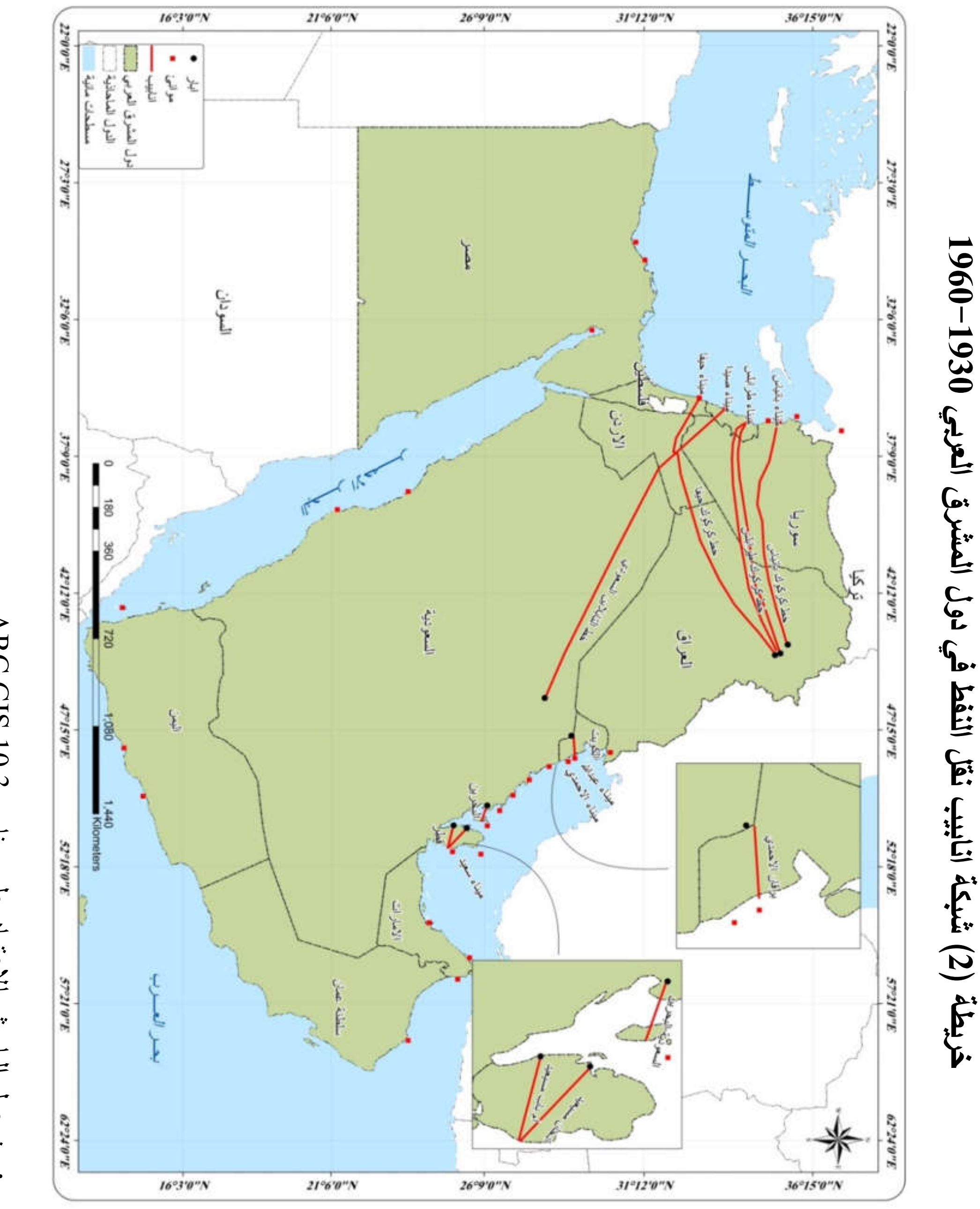
(4) حمدي حافظ، مصدر سابق، ص47 ص51 ص61.

* تواريخ الأنشاء والتشغيل تختلف من مصدر إلى اخر

ولابد من الإشارة إلى ان دول المشرق العربي شهدت خلال المرحلة الاولى تطور واضح في إنشاء ومد مسارات شبكة أنابيب نقل النفط وذلك للمكانة التي حظيت بها دول الإقليم من إذ

الاحتياط المؤكد للنفط الذي شكل زهاء 51% من إجمالي الإحتياطي العالمي للنفط بالرغم من ضعف الإمكانيات الإنتاجية البالغة 28% من إجمالي الإنتاج العالمي عام1960، أما على مستوى دول منظمة(اوبك) المصدرة للبترول شكل حجم الاحتياط والإنتاج أكثر من 70% لذات الفترة الزمنية ناهيك عن حجم صادرات النفط البالغة نحو3.6 مليون برميل يوميا جدول(3) التي اعتمد تصديرها على شبكة أنابيب نقل النفط .

خريطة (2) شبكة انابيب نقل النفط في دول المشرق العربي 1930–1960



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج ARC GIS 10.3

جدول (3) العلاقات المكانية بين إنتاج وتصدير النفط عبر شبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي عام1960

الدول	الاحتياطي مليار برميل	الإنتاج مليون/ب/ي	الإحتياطي %	الإنتاج %	حجم صادرات النفط مليون/ب/ ي	عدد الخطوط	أطوال الأنابيب كم	الأهمية النسبية للأطوال%
العراق	27	0.972	18.15	16.14	0.906	4	3728	70.5
السعودية	53	1.314	35.62	21.82	1.018	3	1341	25.3
الكويت	65	1.692	43.68	28.09	1.494	3	120	2.2
البحرين	-	0.43		7.14	-	-		
قطر	2.500	0.175	1.68	2.91	0.171	1	96	1.8
مصر	0.550	0.65	0.37	10.79	-	-		
سوريا	0.50	0.65	0.34	10.79	-	-		
المتحدة	0.250	0.14	0.17	2.32	-	-		
المجموع	148.8	6.023	100	100	3.589	11	5285	100
الأهمية النسبية للعالم*	%51	%28			5.427			
الأهمية النسبية لاوبك**	%72	%74						

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول3.1 و5.3 ضمن قاعدة بيانات المنشورة على الموقع الرسمي لمنظمة اوبك: https//www.opec.org

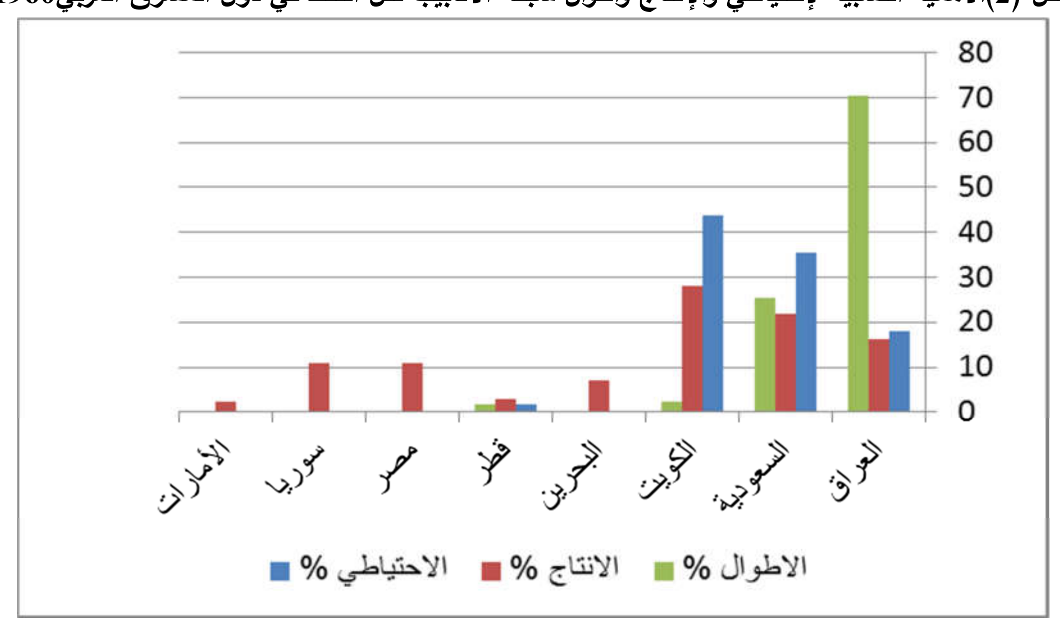
* الإحتياطي العالمي291.168 مليار برميل والإنتاج 21.001مليون برميل يوميا عام1960

** إحتياطي منظمة اوبك 206.220مليار برميل الإنتاج8.115مليون برميل عام 1960

علما أن هذه الدول شهدت تركزاً في امتداد شبكة الأنابيب بشكل خاص في دولة العراق الذي بلغ حجم إحتياطيه نحو 27 مليار برميل وحجم إنتاج 972 الف برميل/يوم بأهمية نسبية بلغت 18.15% و16.14% من إجمالي احتياط وإنتاج النفط في دول المشرق العربي، علما ان دولة العراق قد بلغ حجم صادراته النفطية عبر شبكة الأنابيب 906 الف برميل/يوم وذلك كون دولة العراق حظيت بنحو اربعة خطوط من شبكة أنابيب نقل النفط البالغة أطوالها 3728 كم عام 1960 ، مقارنة مع المملكة العربية السعودية التي حظيت بنحو 53 مليار برميل إحتياطي النفط ونحو 1.314 مليون برميل/يوم إنتاجها أي بنسبة 35.6% و21.8% من إجمالي الاحتياط والإنتاج في عموم دول المشرق العربي ولكن حجم صادراتها النفطية بلغ نحو 1.018 عبر شبكة الأنابيب البالغ أطوالها 1341كم عام1960، ودولة الكويت التي حظيت بأكبر إحتياطي في تلك الفترة بنحو 65 مليار برميل إحتياطي النفط ونحو 1.692مليون برميل/يوم إنتاجها أي بنسبة

43.68% و28% من إجمالي الاحتياط والإنتاج في عموم دول المشرق العربي ولكن حجم صادراتها النفطية بلغ نحو 1.494مليون برميل يومياً عبر شبكة الأنابيب البالغ أطوالها أكثر من 120كم عام1960، أما دولة قطر فحظيت بنسبة إحتياطي بلغ نحو 2.5 مليار برميل ونحو 175 الف برميل من إنتاجها للنفط أي بنسبة 0.175% و1.68% للإحتياطي والإنتاج النفطي من شبكة الأنابيب البالغ طولها 96كم عام 1960.شكل رقم(2) يوضح العلاقة بين الإنتاج والإحتياطي وأطوال شبكة الأنابيب.

شكل (2)الاهمية النسبية لإحتياطي والإنتاج وأطوال شبكة الأنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي1960



المصدر: بيانات جدول رقم (3)

المرحلة الثانية : 1961 – 1990م

لقد شهدت الأسواق العالمية منذ بداية عقد الستينيات من القرن الماضي ولادة منظمة اوبك للدول المصدرة للنفط التي أسست عام 1960م وتضم ثلاث عشرة دولة (العراق، المملكة العربية السعودية، الجزائر، الاكوادور ، الجابون، اندونيسيا، إيران، ليبيا، نيجيريا، ودولة قطر، دولة الإمارات العربية المتحدة، فنزويلا)، بالإضافة إلى الاكتشاف النفطي في باقي الدول مثل سلطنة عمان من قبل شركة نفط دولة العراق التي تمكنت من اكتشاف النفط في السلطنة عام 1962م وكان تاريخ تصدير اول شحنة نفط عام1967م ومن أهم حقولها (النمر ، بيال)، ولابد من الاشارة الى ان هذه المرحلة شهدت تغيير في نظام الاستثمار للنفط في كثير من الدول العربية خاصة منذ عام 1973 وحتى عام 1976 بإنتهاء مرحلة عقود الامتيازات التقليدية عندما استطاعت مجموعة من دول المشرق العربي من الشروع في تأميم النفط في كل من دولة العراق

والجزائر ودولة الكويت ودولة الإمارات العربية المتحدة ودولة قطر [1] ، وبهذا اصبحت هذه الدول مسيطرة على كافة عمليات البحث والتنقيب والاستخراج والتكرير والتصدير واستحصال الأرباح من قبل الحكومات الوطنية في الدول، ناهيك عن قدرة الدول العربية وغير العربية المنضوية تحت منظمة اوبك من استخدام النفط كسلاح[2]*، أما في دولة اليمن التي جاء اكتشاف النفط فيها من قبل شركة هنت الأمريكية بعد فشل شركة نفط دولة العراق في بداية الثمانينيات من القرن الماضي في التنقيب عن النفط في دولة اليمن، لذا شرعت عقد اتفاقية التنقيب عام 1981 مع شركة هنت من خلال المشاركة في الإنتاج من القطاع 18 بمنطقة مأرب وبدأ نشاط حفر الأبَار في منطقة(الف) عام 1984م ليتم اكتشاف النفط لاول مرة في دولة اليمن وبدأ الإنتاج عام 1986، وبناء على ذلك شهدت دول إقليم المشرق العربي تطوراً ملحوظاً في امتدادات مسارات شبكة الأنابيب وزيادة أطوالها بعد تحسين مستوى حجم الإنتاج النفطي وارتفاع حجم الصادرات وتراكم العائد المالي النفطي جراء اعتماد العقود الاستثمارية مناصفة الأرباح ونظام عقود المقاولة ونظام المشاركة والتملك الكلي ونظام الاستثمار المباشر [3] .

---

(1)الكسندر بريماكوف، نفط الشرق الاوسط والاحتكارية الدولية، ط1، بيروت، 1984، ص41

(*) عندما قام أعضاء منظمة الدول العربية المصدرة للبترول اوابك (تتألف من الدول العربية أعضاء اوبك بالإضافة إلى دولة مصر ودولة سوريا) بإعلان حظر نفطي لدفع الدول الغربية لإجبار إسرائيل على الانسحاب من الأراضي العربية المحتلة في حرب 1967، اوابك أعلنت أنها ستوقف إمدادات النفط إلى الولايات المتحدة والبلدان الأخرى التي تؤيد إسرائيل في صراعها مع دولة سوريا ودولة مصر ودولة العراق. وفي الوقت نفسه، اتفق أعضاء اوبك على استخدام نفوذهم على ألية ضبط أسعار النفط في أنحاء العالم من اجل رفع أسعار النفط، بعد فشل المفاوضات مع شركات النفط العظمى التي أطلق عليها الأخوات السبع، لقد نتج عن استخدام النفط كسلاح في ذلك الوقت زيادة قوة اوبك والوزن الجيوبولتيكي الدولي لنفطها والتي ساعدت على اتخاذها قرارا في ابقاء أسعار النفط لصالح دولها ثم جاءت الصدمة النفطية الثانية سنة1979 والتي اعقبها الحرب بين دولتين مؤسستين لاوبك أي الحرب العراقية الإيرانية والتي ادت إلى انخفاض صادراتهما النفطية وعوضت بقية دول اوبك نقص الصادرات النفطية ، واثبتت الصدمتين سيطرة منظمة اوبك عل سوق النفط العالمية.

(2) للتفاصيل ينظر: ازمة النفط عام 1973، صحيفة الأيام دولة البحرينية، العدد 8322، 2012، على الرابط https://www.alayam.com/alayam/Variety/133397/News.html

- عامر شريف احمد، الجغرافية السياسية لنفط منظمة اوبك، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة الموصل،2019، ص51.

(3) للتفاصيل ينظر:

1- محمد ازهر السماك، جغرافية النفط، مصدر سابق، ص103

2- لحمد حسين الهيتي، اقتصاد النفط، دار الكتب للطباعة والنشر، 2000، ص99.

جدول (4) شبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي للفترة 1961-1990

الدولة	خطوط الانابيب	الطول كم	القطر بوصه	الدولة	خطوط الانابيب	الطول كم	القطر بوصه
العراق	كركوك- جيهان	1048	46/40	العراق	كركوك- بيجي	85	12
	العراقي- السعودي	1568	56/42		ك2شرق بغداد- مصفى بيجي	167	22
	الاستراتيجي	680	42		نفط خانة-الدورة	424	8
	الاستراتيجي-كهرباء الناصرية	27	20		عين زالة- صفية	25	8
	الاستراتيجي-الدورة	110	18		حمام علي -بيجي	111	12
	رميلة- زبير2	35	35		كركوك -بيجي	51	13
	رميلة- فاو	132	48		بيجي- المشاهدة	25	8
	زبير - فاو	106	42/24		بغداد - بصرة	51	8
	فاو- خور العمية	47	42/32		الرصافة- ديالى	540	10
	فاو - ميناء البصرة	50	48		مشاهدة-مستودع الكرخ	186	8
	زبير-كهرباء النجيبية	34	18/14		مشاهدة-محطة الرصافة	156	16/12
	شط العرب-نهران عمر	38	14		مستودع الرصافة- ديالى	85	12
	TI1A- الفتحة	46	34		مستودع الرصافة- الدورة	167	22
	كرخ- حبانية	111	12		الدورة-شعيبة البصرة	424	8
	كوت - ناصرة	25	8				
المجموع					29	6448	16/12
السعودية	شرق غرب البترولاين	1202	48	السعودية	بري- رأس تنورة	59	42/40
	بقيق - القطيف4	70	48/30		الجعيمة- رأس تنورة	19	48/46
	بقيق - القطيف5	59	-		خريص- الرياض	141	12
	بقيق - القطيف6	64	-		خريص عين دار	138	16
	بقيق - القطيف7	57	-		خرسانية- رأس تنورة4	90	42/40
	بقيق - القطيف8	49	-		خرسانية- جعيمة	90	48/40
	بقيق - القطيف9	69	-		تقاطع القطيف-جعيمة	21	46
	بقيق - عين دار	45	28		تقاطع القطيف-قيسومة	428	31/30
	الجعيمة- عين دار	117	34/32		تقاطع القطيف-رأس تنورة	27	46/20
	بقيق- الظهران2	64	39		بقيق- ينبع 2	1210	48
					ابو علي- بري	78	36/30
المجموع					21	4097	48/12
مصر	سوميد	320	42	مصر	شقير- الحفاير	35	36/31
	الحمراء- سيدي كرير	101	20		الحفاير - السويس	32	32
	محطى السادات- مصفى السويس	33	30		مسطرد- حفأير	130	20/18
	رأس بدران-وادي فيران	69	26/12	مصر	بورسعيد- السويس	170	12/10
مصر	سيدي كرير- مصافي	25	30		التبين- اسيوط	376	14/12

الدولة	خطوط الانابيب	الطول كم	القطر بوصه	الدولة	خطوط الانابيب	الطول كم	القطر بوصه
	اقتران حفأير – مسطرد	101	24		مسطرد –طنطا	96	16
	شقير – اسيوط	339	22/20		مسطرد– سويس	140	18
	السويس– مسطرد	140	12		مسطرد–Haykstep	11	10
	المكس– طنطا	130	12		طنطا– دمنهور	69	16
	المكس– غمرة	11	8		المكس– دمنهور	69	12
	مسطرد– طنطا	89	12		التبين– مسطرد	59	14/12
	بنها– الزقازيق	33	4		مسطرد–شبرا الخيمة	22	16/8
	الشوا– طنطا	54	10		خورشيد–ابوقير	17	12
	اقتران السويس– مسطرد	35	12		الشمال– مسطرد	6	12
المجموع					28	2712	36/10
	حمص– دمشق1	173	6		مربان– جبل الظنة	80	36/24
	حمص– دمشق2	173	12		جبل الظنة –MP2	80	30/24
	حمص– حلب	167	6		زاكوم العلوي– زركوة	64	42
	حمص– اللاذقية	167	6		زاكوم السفلي– داس	90	30
سوريا	تل عدس– حمص	576	22	الإمارات	بندق– داس	26	16
	حمص– طرطوس	90	18		المبرز – جزيرة المبرز	33	24
	الجفرا– T2	107	16		ام الشيف– داس	90	30
	الورد -T2	64	16				
المجموع	8	1517	22/6		7	463	42/16
	الروضتين– الأحمدي2	91	30		ام باب –مسيعيد	107	20/10
	مناقيش– احمدي	48	32	قطر	عد الشرقي –حالول	20	20/12
الكويت	ام قدير – الشعيبة	41	18/14		ميدان محزم– حالول	16	14
	الوفرة– ميناء عبدألله	56	24/10		حالول –الخليج	45	20/12
	الشعيبة– صبحان	164	10/8				
المجموع	5	400	32/10		4	188	20/10
	شبوة – بئر علي	210	20		علام – مرمول	425	32/30
اليمن	حضرموت –الشحر	138	32	عمان	سلطنة عمان–الفهل	20	20
	مأرب– رأس عيسى	480	26/24				
المجموع	3	828	32/20		2	445	32/20
دول المشرق العربي	107	17098	56/8				

المصدر: من عمل الباحث

(1)OPEC Annual statistical Bulletin,pp87-94,2000,2018

(2) منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول(اوبك)، الكويت، بنك المعومات،2000،2019.

(3) منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول(اوبك)، الكويت، التقرير الإحصائي السنوي،2013،2018.

(4) عبدالاله التكريتي، أهمية شبكات خطوط الأنابيب في الصناعة النفطية العربية، مجلة النفط والتعاون العربي، المجلد12، العدد الاول،1986، ص101ص104.

(5) OAPEC Annual Statistical Bulletin, 2004 . p110 p114

(6) مثنى مشعان المزروعي، النفط العربي دراسة في الجغرافية السياسية، اطروحة دكتوراه غير منشوره، كلية التربية الجامعة المستنصرية، ص167.

(*) تواريخ الأنشاء والتشغيل غير متوفرة لكنها محصورة بين عام1961–1990.

ومن تحليل الجدول رقم(4) بان إجمالي أعداد الأنابيب التي تم إنشاؤها وتشغيلها خلال الفترة 1961–1990 نحو 107 أنبوب بلغت أطوالها نحو 17098كم وبأقطار متباينة بين 56/8 بوصة وذلك بتزايد الطلب على حجم النفط المصدر عبر شبكة الأنابيب في عموم دول إقليم المشرق العربي فقد تصدرت **دولة العراق** قائمة الدول في أعداد خطوط الأنابيب التي تم انشائها بنحو 29 خطاً تباينت بين خطوط نقل النفط الخارجية الطويلة وخطوط الأنابيب الداخلية القصيرة لنقل النفط والمشتقات النفطية من محطات التكرير على سبيل المثال لا الحصر الخط العراقي– التركي (الممتد بين العراق وتركيا)انشى عام 1973 الذي ينقل النفط من الأحواض الشمالية إلى ميناء جيهان التركي ، والخط العراقي– السعودي (الممتد بين العراق والسعودية) انشى عام 1984 الذي يصدر النفط الخام من حقول الزبير في البصرة إلى ميناء ينبع السعودي على البحر الأحمر وهو من الخطوط العملاقة لنقل النفط الخام لكنه متوقف منذ حرب الخليج الثانية عام 1990، أما من الخطوط الداخلية لنقل النفط والمشتقات النفطية أهمها الخط الاستراتيجي انشى عام 1975 لنقل النفط الشمالي إلى الجنوب وبالعكس والخطوط التي تتجه إلى محطات توليد الطاقة الكهربائية في الناصرية والنجيبية وبيجي وبغداد وغيرها من الخطوط، وتأثرت دولة العراق من استمرار الحرب العراقية الإيرانية ونفقاتها الباهظة التي أدت إلى توقف غالبية الخطوط المتجهة عبر دولة سوريا والمملكة الاردنية الهاشمية ودولة لبنان . إلى البحر المتوسط وقد توقف ضخ النفط فيه عام 1982م بعد أن أيدت دولة سوريا إيران الحرب ضد دولة العراق للأعوام 1980– 1988م وانقطاع العلاقات السورية العراقية وأعيد فتح الخط عام 2000 م قبل ان يغلق مجددا عام 2003م اثناء الغزو الامريكي للعراق وتبلغ قدرة الضخ فيه300 الف برميل يوميا . كذلك ادت إلى انخفاض الصادرات النفطية العراقية التي سببت انخفاض صادرات النفط لمنظمة اوبك في هذه المرحلة الزمنية مما تطلب إنشاء منفذ تصدير جديد للنفط العراقي فكان التنفيذ على خط المشروع العراقي السعودي وبناء المرحلة الثانية منه ورفع طاقة المشروع من نصف مليون برميل باليوم إلى1.6 مليون برميل يوميا وذلك لسد نفقات تلك الحرب وتفادي قطع منافذ التصدير مع الدول المؤيدة لإيران في الحرب.

وجاءت **دولة مصر** ثانيا من إذ إنشاء خطوط أنابيب نقل النفط بلغ عددها نحو28 خطاً بمجموع أطوال بلغ 2712 كم وبأقطار متباينة 36/10 بوصة كان أهمها خط سوميد أنشأت الشركة العربية للأنابيب (سوميد) عام 1974م خطاً يربط بين ميناء العين السخنة على خليج

السويس بميناء سيدي كرير على البحر المتوسط بخط مزدوج بطول 320كم وقطر 42 بوصة بهدف إيجاد طريق مختصر لنقل نفط الخليج العربي إلى اسواق اوربا والولايات المتحدة كبديل لطريق رأس الرجاء الصالح، والشركة ثمرة تعاون عربي يسهم به خمسة من الأقطار الاعضاء إذ تمثل حصة جمهورية دولة مصر العربية نصف رأس المال للمشروع بينما تسهم اربعة من دول مجلس التعاون الخليجي بالنصف الباقي وبالنسب الاتية المملكة العربية السعودية 15% ودولة الإمارات العربية المتحدة 15% ودولة الكويت 15% ودولة قطر 5% يتكون المشروع من موقع استقبال النفط الخام من العين السخنة الذي يستطيع استقبال ناقلات بحمولات تتراوح بين 150-500 الف طن تقوم بضخ النفط الخام إلى مستودعات التخزين ومن ثم إلى خطي أنابيب يبلغ قطر كل منهما 42 بوصة إلى محطات التخزين في سيدي كرير، وبقيه الخطوط المذكورة في الجدول منها الخارجية الطويلة ومنها الداخلية لنقل النفط والمشتقات النفطية، أما **المملكة العربية السعودية** فقد جاءت ثالثا في عدد إنشاء خطوط أنابيب نقل النفط اذ بلغ عددها 21 خطاً بمجموع أطوال 4097 كم كان أهمها خط شرق غرب المملكة العربية السعودية البترولاين ينقل النفط من أبقيق (مدينة البترول) بالمنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية إلى ميناء ينبع على ساحل البحر الأحمر بطول 1202كم وبقطر 48 بوصة وبطاقة تصديرية 1،8مليون برميل يوميا وفي عام 1985م تم إنشاء خط مواز للخط الاول بنفس الطول وبقطر 26 بوصة لرفع طاقة الضخ الإجمالية إلى 3.2 مليون برميل يوميا، وبقية الخطوط الأخرى خريطة (3) واغلب تلك الخطوط أنشأتها شركة أرامكو المملكة العربية السعودية لتطوير قطاع الصناعات النفطية في المملكة نظراً لحجم الإحتياطي الهائل في المملكة وحجم الإنتاج، جاءت **دولة سوريا ودولة الإمارات العربية المتحدة العربية المتحدة** بدرجة متقاربة في عدد خطوط أنابيب نقل النفط بلغ عددها في دولة سوريا ثمانية خطوط بمجموع أطوال 1517كم ودولة الإمارات العربية المتحدة سبعة خطوط بمجموع أطوال 463كم على الرغم من تأخر اكتشاف النفط في دولة سوريا الا انها واكبت تطور الصناعة النفطية فيها من إذ إنشاء خطوط النفط فيها وكذلك دولة الإمارات العربية المتحدة التي تطور إنشاء الصناعات النفطية وخطوط الأنابيب بشكل كبير وأنشأت مجموعة من خطوط أنابيب نقل النفط الخارجية على الموانئ البحرية والداخلية من الحقول إلى محطات التكرير، وجاءت بقية دول المشرق العربي تباعا من إذ إنشاء خطوط أنابيب نقل النفط اذ بلغ عددها في دولة الكويت خمسة خطوط بمجموع أطوال نحو 400كم ودولة قطر بعدد

خطوط بلغ اربعة خطوط بمجموع أطوال 188كم ودولة اليمن ثلاثة خطوط بمجموع أطوال828 كم وسلطنة عمان خطاان يبلغ طولهما445 كم. جدول (5) يوضح العلاقة بين الإنتاج والإحتياطي وأطوال شبكة الأنابيب في نهاية المرحلة الثانية عام 1990 بزيادة الاكتشافات النفطية الاحتياطات المؤكدة و كمية الإنتاج في دول المشرق العربي مما جعل دول الإقليم تتمتع بحجم صادرات كبير انعكس ذلك على العوائد المالية للدول العربية.

وبالتالي الامر الذي نتج عنه إنشاء ومد مسارات شبكة أنابيب نقل النفط وذلك للمكانة التي حظيت بها دول الإقليم من إذ الاحتياط المؤكد للنفط الذي شكل زهاء 57% من إجمالي الإحتياطي العالمي للنفط بالرغم الإمكانيات الإنتاجية البالغة 22.5% من إجمالي الإنتاج العالمي عام1990، أما على مستوى دول منظمة(اوبك) المصدرة للبترول شكل حجم الاحتياط والإنتاج أكثر من 75% و63.5% على التوالي لكلاهما في عام1990 ناهيك عن حجم صادرات النفط البالغة نحو10.267مليون برميل يوميا التي اعتمد تصديرها على شبكة أنابيب نقل النفط، علما أن هذه الدول شهدت تركزاً في امتداد شبكة الأنابيب بطول 17الف كم بشكل خاص في **دولة العراق** الذي بلغ حجم إحتياطيه نحو 100 مليار برميل وحجم إنتاج 2.113 مليون برميل/يوم بأهمية نسبية بلغت 17.5% و15.1% من إجمالي إحتياطي وإنتاج النفط في دول المشرق العربي، علما ان دولة العراق قد بلغ حجم صادراته النفطية عبر شبكة الأنابيب أكثر من 1.596 مليون برميل/يوميا وذلك كون دولة العراق حظيت بنحو 29 خطاً من شبكة أنابيب نقل النفط البالغة أطوالها 6448 كم عام 1990 ، واحتلت **المملكة العربية السعودية** التي بنحو 260.342 مليار برميل إحتياطي النفط وهو أكبر إحتياطي في دول المشرق العربي ونحو 6.413 مليون برميل/يوم إنتاجها أي بنسبة 45.5% و45.8% من إجمالي الإحتياطي والإنتاج في عموم دول المشرق العربي ولكن حجم صادراتها النفطية بلغ نحو 4.499 عبر شبكة الأنابيب البالغ أطوالها 4097كم وأعدادها 21 خطاً عام1990، وجاءت **دولة مصر** في مرتبة متقدمة من إذ عدد الخطوط ومجموع أطوالها اذ بلغ إجمالي إحتياطيها من النفط نحو3.453 مليار برميل ونحو 870 الف برميل يوميا من إنتاجها للنفط الخام أي بنسبة0.6% و6.2% من إجمالي إحتياطي وإنتاج دول المشرق العربي عبر شبكة الأنابيب البالغ عددها28 خطاً بمجموع أطوال بلغ 2712كم عام 1990، أما **دولة سوريا** التي بلغ إحتياطيها نحو 2.244 مليار برميل من النفط الخام ونحو 405 الف برميل/يوم من إنتاجها أي بنسبة 0.4% و2.9% من إجمالي

إحتياطي وإنتاج دول المشرق العربي بشبكة نقل نفط بلغ عددها 8 خطوط بمجموع أطوال نحو 1517كم عام 1990، **ودولة الإمارات العربية المتحدة** التي حظيت بنحو 98.100مليار برميل إحتياطي من النفط الخام ونحو 1.763 مليون برميل/يوم من إنتاج النفط الخام أي بنسبة 17% و12% من إجمالي إحتياطي وإنتاج النفط في دول المشرق العربي عبر شبكة الأنابيب البالغ عددها نحو 7 خطوط نقل نفط بمجموع أطوال بلغ 463كم عام 1990، **ودولة الكويت** التي حظيت بإحتياطي في تلك الفترة بنحو 97.025 مليار برميل ونحو 859الف برميل/يوم إنتاجها أي بنسبة 16.9% و6.1% من إجمالي الإحتياطي والإنتاج في عموم دول المشرق العربي ولكن حجم صادراتها النفطية بلغ نحو 645 الف برميل/يوم اذ تأثر حجم إنتاجها وصادراتها نتيجة الحرب مع دولة العراق عام 1990 اذ انخفض كثيراً عما كان علية في المرحلة الاولى عبر شبكة الأنابيب البالغ أعدادها نحو خمسة خطوط بأطوالها أكثر من 400كم عام1990، أما **دولة قطر** فحظيت بنسبة إحتياطي بلغ نحو2.993مليار برميل ونحو 403 الف برميل/يوم من إنتاجها للنفط أي بنسبة 0.5% و3% للإحتياطي والإنتاج من إجمالي دول المشرق العربي عبر شبكة الأنابيب البالغ عددها اربعة خطوط بمجموع أطوال 188كم عام 1990، **ودولة اليمن** بحجم إحتياطي 4مليار برميل وإنتاج 191 الف برميل يوميا أي بنسبة 0.7% و1.4% من إجمالي إحتياطي وإنتاج دول المشرق العربي وبعدد خطوط نقل نفط نحو ثلاثة خطوط بأطوال 828 كم عام 1990.شكل رقم(3) يوضح العلاقة بين الإنتاج والإحتياطي وأطوال شبكة الأنابيب.

جدول (5) العلاقات المكانية بين إنتاج وتصدير النفط عبر شبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي عام1990

الدول	الإحتياطي مليار برميل	الإنتاج مليون ب/ي	الإحتياطي %	الإنتاج %	حجم صادرات النفط مليون برميل/ي	عدد الخطوط	الأطوال	الأهمية النسبية للأطوال%
العراق	100	2.113	17.46	15.08	1.596	29	6448	37.7
السعودية	260.342	6.413	45.46	45.77	4.499	21	4097	24
الكويت	97.025	0.859	16.94	6.13	0.645	5	400	2.3
قطر	2.993	0.403	0.52	2.88	0.348	4	188	1.04
سوريا	2.244	0.405	0.39	2.89	-	8	1517	8.9
البحرين	0.14	0.31	0.02	2.21	0.236	-		
الإمارات	98.100	1.763	17.13	12.58	1.895	7	463	2.7
اليمن	4.00	0.191	0.70	1.36	-	3	828	4.8
مصر	3.453	0.870	0.60	6.21	0.422	28	2712	15.9
عمان	4.391	0.685	0.77	4.89	0.626	2	445	2.6
المجموع	572.688	14.012	100	100	10.267	107	17098	100
إجمالي الدول العربية*%	%95	%86.5			-			
إجمالي اوبك%	%75	%63.5			-			
إجمالي العالم%	%57	%22.5			-			

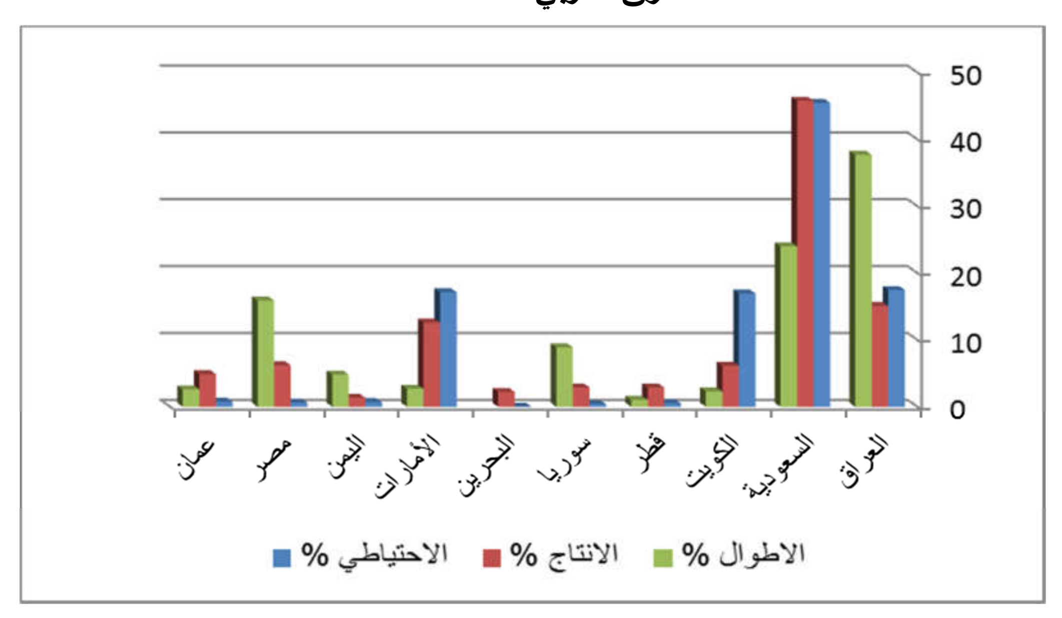
المصادر :

1. اوابك ، التقارير السنوية للأمين العام لاوابك ، التقرير الخامس عشر لسنة 1988 ص71 ، التقرير الحادي والعشرون لسنة 1994 ص99 – 100 التقرير الخامس والعشرون لسنة 1998 ص99–100 ، التقرير السابع والعشرون لسنة 2000 ص118 – 119 .
2. اوابك ، دراسات في صناعة النفط العربية ، الكويت ، 1981 ، ص292 .
3. مجلة نفط العرب ، العدد العشر ، مكتب عبد الله الطريقي للاستشارات النفطية ، الكويت ، 1973 ، ص24.
4. باكيروف وآخرون ، الاسس النظرية للبحث والتنقيب عن البترول والغاز ، ترجمة د. سمير رياض، دارمير للطباعة والنشر في موسكو، بدون تاريخ ،ص9–12.
5. OPEC , Annual statistical Bulletin , 1999,2000,2001 , P9,P23 .
6. بيانات جدول 3 و 5 ضمن قاعدة بيانات المنشورة على الموقع الرسمي لمنظمة اوبك

https//www.opec.org

(*)إجمالي إحتياطي الدول العربية 602.922مليار برميل واوبك 762.304مليار برميل والعالم 992.974مليار برميل أما إجمالي إنتاج الدول العربية 16.184مليون ب/ي واوبك 22.071مليون ب/ي والعالم 62.049مليون برميل يوميا .

شكل (3) الاهمية النسبية لاحتياطي والإنتاج وأطوال شبكة الأنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي1990



المصدر : بيانات جدول رقم(5)

3- المرحلة الثالثة : 1991 – 2019

شهدت دول المشرق العربي خاصة ودول العالم عامة مرحلة تاريخية جديدة في مجال الصناعة و شبكات الأنابيب لنقل النفط الخام والمشتقات النفطية عندما تعرضت مسارات شبكات الأنابيب للتخريب بسبب الحروب والتدمير مما ادى الى توقف بعض الخطوط مثل الخط العراقي– السوري البناني والخط العراقي –السعودي والخط السعودي –المملكة الاردنية الهاشمية . ناهيك عن الاحداث التي اثرت على الإنتاج النفطي على المستوى العالمي هيمنة السياسات الاقتصادية النيوليبرالية ان سياسات السوق الجديدة التي تدعمها المؤسسات الدولية كصندوق النقد الدولي والبنك الدولي ومنظمة التجارة العالمية استطاعت أن تتمكن من الهيمنة عالميًا عن طريق مبدأ الصدمة، أو هيمنة السياسات الاقتصادية النيوليبرالية[1] إذ استطاعت رأسمالية الكوارث تلك أن تصعد من خلال استثمار الكوارث الاجتماعية والسياسية والطبيعية، واستغلال الشعوب التي صدمتها تلك الكوارث، والحرب الباردة وما رافقها من أحداث وصدمات كان نهايتها انهيار الاتحاد السوفيتي عام 1991 تاركاً الولايات المتحدة كقوة عظمى في المنطقة، وازمة حرب الخليج الثانية نتيجة لغزو دولة العراق كدولة مؤسسة لاوبك لدولة أخرى هي دولة الكويت وهي

---

(1) معتز ممدوح، النيوليبرالية الاقتصادية، موقع اضاءات 2018، منشورة على الرابط:
https://www.ida2at.com/neoliberalism-ideology-that-dominates-our-lives/

عضو في المنظمة وتسبب ذلك في فرض الحصار الاقتصادي على دولة العراق فضلا عن حدوث الازمة المالية الاسيوية في عقد التسعينيات التي ضربت دول جنوب شرق آسيا عام 1997 و1998 ادت إلى انخفاض شديد في الطلب على النفط انعكس سريعا على أسعار النفط التي وصلت إلى 20 دولار للبرميل، واتفاقية اوسلو عام 1993 التي وقعت بين اسرائيل ومنظمة التحرير الدولة فلسطينية والتي بموجبها اعترفت اسرائيل بالمنظمة وضمن انتقال مدن الضفة الغربية من الجيش الاسرائيلي إلى الحكومة الفلسطينية، في عام 2008، كان متوسط أسعار نفط خام الإشارة برنت 92 دولارا للبرميل 2008، ثم ارتفع ليصل إلى 133 دولارا للبرميل[1] . حسب تقديرات سكرتارية الاوبك،كذلك الازمة المالية العالمية عامي 2008 و2010 التي هوت بأسعار النفط إلى 40 دولار للبرميل، وبعد الارتفاعات التي شهدتها أسعار النفط من عام 2011 إلى 2014 تأثرا بأحداث الربيع العربي والتطورات المرتبطة بها بدأت أسعار النفط بالإنخفاض في نهاية 2014 لتصل إلى57 دولار للبرميل ليصل إلى 30دولار للبرميل حتى نهاية عام 2016 لارتباطه بأزمة الارهاب وخاصة(داعش) على بعض البلدان العربية واحتلاله لمصادر النفط كما في دولة العراق ودولة سوريا وأيضا حرب دولة اليمن عام 2014 وفي نهاية عام 2016 وقعت اوبك مع حلفاءها اتفاقا لخفض الإنتاج من 1.2 مليون برميل يوميا منذ بداية عام 2017 وهو الاتفاق الذي تم تطويره لخفض الإنتاج وخفضت المملكة العربية السعودية 400 الف برميل طوعا لكن دفع الفشل في خفض الإنتاج في نفس العام إلى زيادة الإنتاج وتعميقه إلى نحو 3.2 مليون برميل يوميا إلى اعلان المملكة العربية السعودية خفض أسعار نفطها وعزمها زيادة غير محدودة في إنتاجها ليصل خام برنت إلى32دولار للبرميل، ويمكن الإشارة إلى الهجمات الاخيرة بطائرات مسيرة على منشات أرامكو المملكة العربية السعودية قلب الصناعة النفطية المملكة العربية السعودية ضربه لأكبر منشاة تكرير بترول في الشرق الاوسط فضلا عن حقل كبير مجاور لها اذ تنتج 10% من النفط العالمي فضلا عن كونها من أكثر الشركات ريعا في العالم أثرت تلك الضربة على أسعار النفط التي ارتفعت بنسبة 20% في واقع يوم واحد منذ حرب الخليج عام 1991، عقب ذلك تدهور الأسواق المالية العالمية وتفاقم ازمة فيروس كورونا كوفيد–

---

(1) محمد الشطي، ماهي فرص تكرار سيناريو أسعار النفط في 2008، 2014 ، الاسواق العربية على الرابط:
https://www.alarabiya.net/ar/aswaq/2014/09/01/%D9%DF

19 إلى انـهيار أسعار النفط في الأسواق الاسيوية وخسرت غرب تكساس نسبة 5.3% ليصبح سعر البرميل 20دولار في حين انخفض برنت نسبة 6.5% ليصل إلى 23دولار للبرميل للمرة الاولى منذ عام 2003، ان اسواق النفط بدأت بالانهيار مع فرض الحكومات في العالم قيودا على السفر وتدابير العزل لاحتواء الفيروس وهذا الانهيار في أسعار النفط ادى إلى فوضى في اسواق النفط العالمية فخسرت الشركات النفطية عائدات لم تشهدها من قبل اذ فقدت أرامكو 300مليار دولار من قيمتها السوقية خلال ساعات معدودة مع ارتفاع نسبة الإحتياطي المخزون[1] ، كل هذه الأحداث العالمية في هذه الفترة التاريخية كان لها الاثر الواضح على تطور الصناعة النفطية والأزمات الاقتصادية وانهيار أسعار النفط وزيادة الإحتياطي والإنتاج النفطي .

جدول (6) شبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي للفترة 1991–2019

الدولة	خطوط الانابيب	الطول كم	القطر بوصه	الدولة	خطوط الانابيب	الطول كم	القطر بوصه
العراق	حمام علي – فلفيل	64	32/14	العراق	تاجي – كهرباء الدورة	30	4
	خور الزبير – شعيبة	46	10		مطار بغداد –الدورة	27	8
	خور الزبير –شعيبة بانزين	46	8		الفتحة –AT1	46	28
	غاز الشمال– مستودع كركوك	9	6		الفتحة –AT1	46	34
	غاز الشمال– بيجي	85	8		طوبا –الزبير	22	30
	بيجي– كهرباء بيجي	6	8				
المجموع					11	427	32/4
السعودية	سفانيه – جعيمة	197	48/46	السعودية	عثمانية– بقيق4	96	42/24
	سفانيه – خرسانية2	106	42/22		عثمانية– بقيق6	123	48/46
	عثمانية– بقيق	208	24		حوطة–WEPS	341	24
	عثمانية– لوب	51	24		خريص–الرياض	1284	30
	عثمانية– بقيق2	53	36/34		بقيق – عين دار	45	20
	عثمانية– بقيق3	24	40/38		بقيق– القطيف1	70	30
	بقيق– القطيف2	37	20		ابسا الثاني	962	56/42
	بقيق– القطيف3	70	30		رياض– خريص2	141	26
	بقيق– الظهران	64	14		خرسانية–رأس تنورة3	102	42/40
	بقيق– ينبع2	1210	24/20		سفانية–خرسانية	94	48/22
	بقيق –ينبع3	1269	28/24		سعودية– بحرين2	14	18
	ابسا الاول	619	48				

(1) عبد الأمير رويح، صدمة النفط، شبكة النبأ المعلوماتية، 2020 على الرابط:
https://annabaa.org/arabic/economicreports/22790

الدولة	خطوط الانابيب	الطول كم	القطر بوصه	الدولة	خطوط الانابيب	الطول كم	القطر بوصه
المجموع					23	7180	48/12
مصر	شركات– اسيوط	35	22	مصر	العلمين– الحمرا	40	32
	شركات –اسيوط	35	22		دهشور–سمنت حلوان	35	16
	الكريمات– الفيوم	40	12		مكس–كفر الدوار	35	6
	اسيوط– سوهاج	275	14		مسطرد–Haykstep	8	8
	ميدور – المكس	25	20				
المجموع					9	582	32/6
الإمارات	مصفاه ام النار– العين	167	12	الإمارات	حبشان–الفجيرة	385	48
	مطار ابوظبي– مصفاه ام النار	17	10		باب–ام النار	-	
	مصفاه ام النار– مصفح	16	8		ابو البخوش–داس	-	
المجموع					6	585	48/8
سوريا	عمر–T2	90	24	سوريا	تيم–T2	91	20
	الجفرا–T4	107	16		جمبور–بانياس	489	30/26
	طرطوس–بانياس	40	24				
المجموع					5	817	30/16
قطر	بول حنين– حالول	43	20	الكويت	المطار – الأحمدي	177	8
	مسيعيد– هامور	19	12		صبحان– شويخ	78	8
المجموع	2	62			2	255	
دول المشرق العربي	58	9854					

المصدر: (1) OPEC Annual statistical Bulletin,pp87-94,2000,2018.

(2) منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول(اوبك)، الكويت، بنك المعومات،2000،2019.

(3) منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول(اوبك)، الكويت، التقرير الإحصائي السنوي،2013،2018.

ويتضح من تحليل الجدول رقم(6) ان دول المشرق العربي شهدت خلال المرحلة الثالثة 1991 – 2019 أنشاء شبكة أنابيب نقل النفط في عموم الدول بشكل غير متوازن بلغ إجمالي أعداد الأنابيب التي تم انشاؤها وتشغيلها نحو 58 أنبوباً بلغت أطوالها نحو 9854 كم وبأقطار متباينة بين 48/8 بوصة ونلاحظ تراجعا كبيرا عن المرحلة الثانية السابقة الذكر التي شهدت تطورا كبيرا في الأنشاء، وذلك تزايد الطلب على حجم النفط المصدر عبر شبكة الأنابيب في عموم دول إقليم المشرق العربي إذ تصدرت **المملكة العربية السعودية** قائمة الدول من إذ أعداد خطوط الأنابيب التي تم انشائها بنحو 23 خطاً تباينت بين خطوط نقل النفط الخارجية الطويلة وخطوط الأنابيب الداخلية القصيرة لنقل النفط والمشتقات النفطية من محطات التكرير بلغ مجموع أطوالها 7180كم على سبيل المثال لا الحصر خط خريص الرياض الداخلي الذي يعد من أكبر

الخطوط التي أنشأت في هذه الفترة بلغ طولة 1284كم لنقل النفط الخام إلى منشآت التكرير في الرياض وأيضا مجموعة خطوط العثمانية بقيق لنقل النفط والمشتقات النفطية داخل المملكة العربية السعودية واغلب تلك الخطوط أنشأتها شركة أرامكو السعودية لرفع الطاقة الإنتاجية في المملكة إلى أكثر من 10 مليون برميل يوميا عام 2019، جاء **دولة العراق** ثانيا من إذ عدد خطوط أنابيب نقل النفط بلغ عددها 11 خط بمجموع أطوال نحو427كم وشهد دولة العراق تراجعا في الصناعة النفطية في هذه الفترة بسبب الحروب التي خاضها مع إيران ودولة الكويت والحصار الاقتصادي والاحتلال الامريكي عام 2003 إلى ازمة داعش 2014، وجاءت **دولة مصر** ثالثا من إذ إنشاء خطوط أنابيب نقل النفط بلغ عددها نحو9 خطوط بمجموع أطوال بلغ 528 كم وبأقطار متباينة 32/10 بوصة كان أهمها خط اسيوط سوهاج وخط العلمين ميناء الحمرا وشهدت دولة مصر أيضا تراجعاً في إنشاء خطوط نقل النفط بشكل كبير، وجاءت كل من **دولة الإمارات العربية المتحدة ودولة سوريا** بعدد محدود من خطوط نقل النفط بلغ 6 خطوط للأمارات و 5 خطوط لدولة سوريا بمجموع أطوال بلغ في دولة سوريا817 كم ودولة الإمارات العربية المتحدة 585 كم، **ودولة قطر** بعدد خطوط 2خطاً بمجموع أطوال 62 كم **ودولة الكويت** بعدد 2 خط بلغ أطوالها 255 كم.

خريطة (3) خطوط انابيب نقل النفط في دول المشرق العربي للفترة 1960–1990–2019

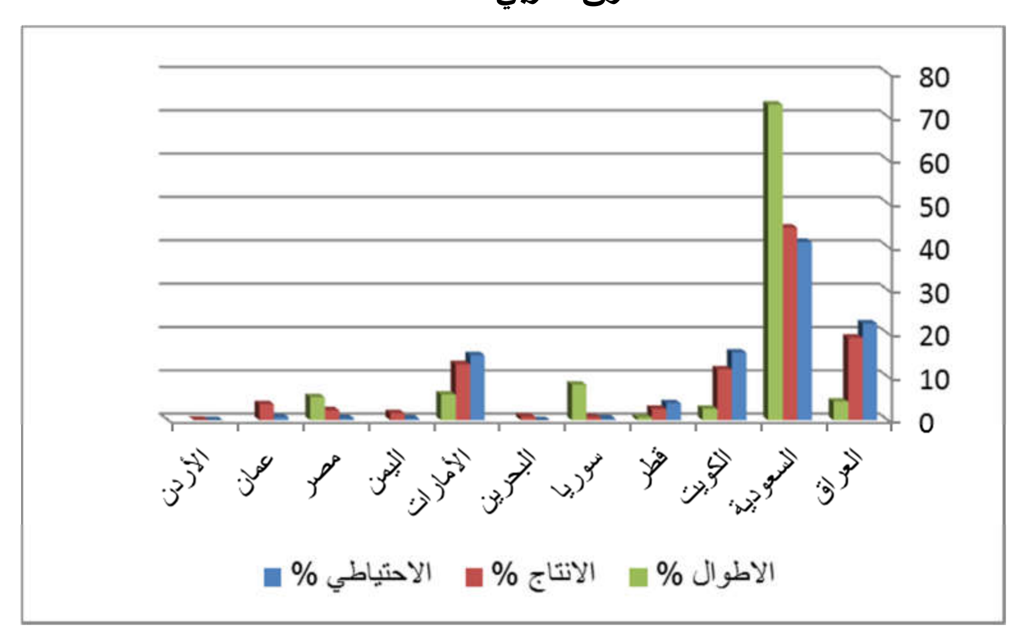


المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج ARC GIS 10.3

ويتضح من تحليل الجدول رقم(7) ان دول المشرق العربي شهدت علاقة مكانية بين امتداد وأمكانياتها الاحتياطية والانتاجية للنفط فضلا عن حجم صادرات النفط عام 2019 . حيث الإحتياطي المؤكد للنفط الذي شكل زهاء52.3% من إجمالي الإحتياطي العالمي للنفط وارتفاع ملحوظ في الإمكانيات الإنتاجية البالغة 26.3% من إجمالي الإنتاج العالمي أي ان الإقليم ينتج نصف الإنتاج العالمي للنفط عام2019 مقارنه مع المرحلة السابقة، أما على مستوى دول منظمة(اوبك) المصدرة للبترول شكل حجم الاحتياط 68% والإنتاج أكثر من 70.4% لذات الفترة الزمنية ناهيك عن حجم صادرات النفط البالغة زهاء 17.861مليون برميل يوميا عام 2019 التي اعتمد تصديرها على شبكة أنابيب نقل النفط، علما ان هذه الدول شهدت تركز في امتداد شبكة الأنابيب بشكل خاص في **المملكة العربية السعودية** الذي بلغ حجم إحتياطيها نحو 267 مليار برميل وحجم إنتاج 10.317 مليون برميل/يوم عام 2019 بأهمية نسبية بلغت 41.1% و44.4% من إجمالي احتياط وإنتاج النفط في دول المشرق العربي، علما ان المملكة العربية السعودية قد بلغ حجم صادراتها النفطية عبر شبكة الأنابيب أكثر من 7 مليون برميل/يوم وذلك كون المملكة العربية السعودية حظيت بنحو 23 خطوط من شبكة أنابيب نقل النفط البالغة أطوالها 7180 كم عام 2019 ، مقارنة مع **دولة العراق** الذي حظي بنحو145 مليار برميل إحتياطي النفط وهو ثاني أكبر إحتياطي في دول المشرق العربي ونحو 4.410 مليون برميل/يوم من إنتاج النفط الخام أي بنسبة 22.3% و19% من إجمالي الإحتياطي والإنتاج في عموم دول المشرق العربي وبلغ حجم صادراته النفطية نحو 3.5 مليون برميل يوميا ، وحظي بشبكة أنابيب بلغ أطوالها في هذه المرحلة نحو 427كم وأعدادها 11 خط عام2019، وجاءت **دولة مصر** في مرتبة متقدمة من إذ عدد الخطوط ومجموع أطوالها اذ بلغ إجمالي إحتياطيها من النفط نحو3.2 مليار برميل ونحو544 الف برميل يوميا من إنتاجها للنفط الخام مع تراجع ملحوظ في نسبة الإنتاج عن المرحلة السابقة أي بنسبة0.49% و2.3% من إجمالي إحتياطي وإنتاج دول المشرق العربي، وانشئ شبكة الأنابيب البالغ عددها9 خطوط أنابيب بمجموع أطوال بلغ 528 كم عام 2019، أما **دولة سوريا** التي بلغ إحتياطيها نحو 2.5 مليار برميل من النفط الخام ونحو 16 الف برميل/يوم من إنتاجها مع تراجع كبير في الإنتاج بسبب ثورات الربيع العربي فيها والثورة السورية وأزمة داعش ادت إلى انخفاض الإنتاج أي بنسبة 0.39% و0.69% من إجمالي إحتياطي وإنتاج دول المشرق العربي بشبكة نقل نفط بلغ عددها 5 خطوط بمجموع أطوال

نحو817 كم عام 2019، **ودولة الإمارات العربية المتحدة** التي حظيت بنحو 97.8 مليار برميل إحتياطي من النفط الخام ونحو 3.0 مليون برميل/يوم من إنتاج النفط الخام أي بنسبة 15% و12.9% من إجمالي إحتياطي وإنتاج النفط في دول المشرق العربي عبر شبكة الأنابيب البالغ عددها نحو 6 خطوط نقل نفط بمجموع أطوال بلغ 585 كم عام 2019، **ودولة الكويت** التي حظيت بإحتياطي في تلك الفترة بنحو 101.5 مليار برميل ونحو 2.7 مليون برميل/يوم إنتاجها أي بنسبة 15.6% و11.7% من إجمالي الإحتياطي والإنتاج في عموم دول المشرق العربي وبلغ جم صادراتها النفطية بلغ نحو 2.05 مليون برميل/يوم مع ارتفاع واضح في حجم إنتاجها وصادراتها في هذه المرحلة عبر شبكة الأنابيب البالغ أعدادها نحو 2 خطوط بأطوالها أكثر من255 كم عام2019، أما **دولة قطر** فحظيت بنسبة إحتياطي بلغ نحو25.2 مليار برميل ونحو 600 الف برميل/يوم من إنتاجها للنفط أي بنسبة 4% و2.6% للإحتياطي والإنتاج من إجمالي دول المشرق العربي عبر شبكة الأنابيب البالغ عددها 2 خط بمجموع أطوال62كم عام 2019،.شكل (4) يوضح العلاقة المكانية بين الإنتاج والإحتياطي وأطوال شبكة الأنابيب .

شكل رقم(4) الاهمية النسبية لإحتياطي والإنتاج وأطوال شبكة الأنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي2019



المصدر : بيانات جدول رقم(7)

جدول (7) العلاقات المكانية بين إنتاج وتصدير النفط عبر شبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي عام2019

الدول	الإحتياطي مليار برميل	الإنتاج مليون ب/ي	الإحتياطي %	الإنتاج %	حجم صادرات النفط مليون برميل ي/	عدد الخطوط	الأطوال	الأهمية النسبية للأطوال%
العراق	145.0	4.410	22.3	19	3.552	11	427	4.3
السعودية	267.0	10.317	41.1	44.4	7.371	23	7180	72.8
الكويت	101.5	2.736	15.6	11.7	2.050	2	255	2.6
قطر	25.2	0.600	3.9	2.6	0.536	2	62	0.63
سوريا	2.5	0.16	0.39	0.69	0.40	5	817	8.2
البحرين	0.1	0.194	0.02	0.83	0.154	-	-	
الإمارات	97.8	3.007	15.0	12.9	2.296	6	585	5.9
اليمن	2.6	0.38	0.40	1.6	0.50	-	-	
مصر	3.2	0.544	0.49	2.3	0.210	9	528	5.3
عمان	4.7	0.870	0.72	3.7	0.792	-	-	
الاردن	0.001	0.02	0.00	0.09	-	-	-	
المجموع	649.601	23.238	100	100	17.861	58	9854	100
إجمالي الدول العربية*%	%91	%93.7			%97			
إجمالي اوبك%	%68.0	%70.4			%75.8			
إجمالي العالم%	%52.3	%26.3			%42.1			

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على:

1. منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول(الاوابك)، التقرير الإحصائي السنوي، الكويت، 2018.ص ص 8-28-92.
2. OPEK Annual statistical Bulletin,2017
3. الأمانة العامة لجامعة الدول العربية، التقرير الاقتصادي الموحد، الفصل الخامس التطورات في مجال النفط والطاقة،2018.
4. بيانات جدول3.5 ضمن قاعدة بيانات المنشورة على الموقع الرسمي لمنظمة اوبك:
   www.opec.org//https
5. BP Statistical Review of world, 2017. https://www.bp.com

(*)إجمالي إحتياطي الدول العربية 712.3مليار برميل و اوبك 953.9مليار برميل والعالم 1.248.1 ترليون مليار برميل أما إجمالي إنتاج الدول العربية 24.795 مليون ب/ي و اوبك 32.967 مليون ب/ي والعالم 88.068 مليون برميل يوميا . إجمالي صادرات الدول العربية 18.398 مليون برميل ب/ي و اوبك 24.861 مليون/ب/ي إجمالي العالم 44.753 مليون ب/ي .

يتضح من تحليل جدول رقم(8) ان شبكة انابيب نقل النفط في عموم دول المشرق العربي شهدت عدم التوازن المكاني للفترة 1960-2019 التي بلغ معدل نمو اطوالها للفترة 1960-2019 نحو 4.93% مما اسهم في ان يكون معدل نمو كمية النفط المنقولة عبر هذه الشبكة لذات الفترة نحو 3.32% ، أما مقدار التغير الحاصل من عام 1990 - 2019 فقد كانت نسبة التغير تميل نحو الإيجاب لكن بنسبة نمو قليلة من إجمالي أطوال الخطوط بنسبة1.27% لمحدودية أنشاء الانابيب للفترة 1990 إلى2019، كذلك بلغ مقدار التغير بكمية النفط المنقولة نحو1.93% مع ارتفاع صادرات دول المشرق العربي النفطية .

نظراً لعدم التوازن المكاني بين كافة دول المشرق العربي انعكس ذلك على تباين الدول من حيث تباين معدلات نمو اطوال شبكات الانابيب وكميات النفط المصدرة عبر الانابيب للفترات 1960-1990 و 1990-2019 حيث حظيت **دولة العراق** بمعدل تغير على مستوى أطوال شبكات الأنابيب نسبة3.40% وكمية النفط المنقولة بنسبة 1.91% بسبب التقدم في الصناعات النفطية دولة العراقية في الفترة من1960 إلى1990، وحظيت **المملكة العربية السعودية** بمقدار نمو لمجموع أطوال الشبكات للفترة 1960-1990 بنسبة4.28% ولكمية النفط المنقولة 5.08 ، أما **دولة الكويت** على الرغم من صغر موقعها الجغرافي عند راس الخليج العربي يشير مقدار التغير والنمو للعام 1960-1990 في أطوال شبكات نقل النفط بنسبة 5.01% مقارنة بمقدار التغير في كمية النفط المنقول بنسبة2.76-% وذلك بسبب دخولها حرب الخليج الثانية عام1990 اثر على حجم إنتاج وتصدير النفط ، وحظيت **دولة قطر** بمقدار تغير في إجمالي أطوال الشبكة بلغ 3.68% وكمية النفط المنقولة بنسبة 2.40% .

وناهيك عن ان مقدار النمو الحاصل في عموم دول المشرق العربي للفترة 1990-2019 جاء منخفض في إجمالي أطوال شبكات الانابيب وكميات النفط المصدر عبر الانابيب اذ حظيت بأعلى مقدار تغير في اطوال شبكة الانابيب بنحو 2.94% وكميات النفط المنقول بلغت نحو 1.72% كذلك الحال بالنسبة لدولة دولة الكويت التي بلغ مقدار التغير والنمو في أطوال شبكة الانابيب بنحو 1.39% مع ارتفاع معدل نمو كميات النفط المنقول الى نحو 4.07% للفترة 1990-2019 ، وحظيت دولة الإمارات العربية المتحدة بمعدل نمو اطوال شبكة انابيب نقل النفط بنحو 2.86% وبنسبة تغير لكمية النفط المنقول بلغت نحو 0.66%، اما دولة سوريا فقد بلغ مقدار النمو لأطوال شبكة الانابيب نحو 1.50% وبنسبة نمو لكمية النفط المنقول

بنحو 8.92− % بتراجع كبير لكميات النفط المنقولة بسبب ظروف الحرب الاخيرة التي مرت بها دولة سوريا .

جدول (8) معدل نمو وتطور شبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي للفترة من1960 إلى2019

الدول	المتغيرات	1960	1990	2019	مقدار النمو 1990-60	مقدار النمو 2019-90
العراق	أطوال الشبكة	3728	10176	10603	3.40	0.14
	كمية النفط المنقول مليون/ب/ي	0.906	1.596	3.552	1.91	2.80
السعودية	أطوال الشبكة	1341	5438	12618	4.78	2.94
	كمية النفط المنقول مليون/ب/ي	1.018	4.499	7.371	5.08	1.72
الكويت	أطوال الشبكة	120	520	775	5.01	1.39
	كمية النفط المنقول مليون/ب/ي	1.494	0.645	2.050	-2.76	4.07
الإمارات	أطوال الشبكة		463	1048	0	2.86
	كمية النفط المنقول مليون/ب/ي		1.895	2.296	0	0.66
قطر	أطوال الشبكة	96	284	346	3.68	0.68
	كمية النفط المنقول مليون/ب/ي	0.171	0.348	0.536	2.40	1.50
مصر	أطوال الشبكة		2712	3240	0	0.62
	كمية النفط المنقول مليون/ب/ي		0.422	0.210	0	-2.38
سوريا	أطوال الشبكة		1517	2334	0	1.50
	كمية النفط المنقول مليون/ب/ي		0.600	0.40	0	-8.92
اليمن	أطوال الشبكة		828	828	0	0
	كمية النفط المنقول مليون/ب/ي		0.440	0.50	0	-7.22
عمان	أطوال الشبكة		445	445	0	0
	كمية النفط المنقول مليون/ب/ي		0.626	0.792	0	0.81
مجموع دول المشرق العربي	أطوال الشبكة	5285	22383	32237	4.93	1.27
	كمية النفط المنقول مليون/ب/ي	3.859	10.267	17.861	3.32	1.93

المصدر: بيانات جداول (3) (5) (7)

المبحث الثاني

البنية الهيكلية لشبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

يعد النقل السمة الرئيسة للاقتصاديات التبادلية المعاصرة فهو حجر الزاوية في النشاط الاقتصادي العالمي من خلال احداث التطور الاقتصادي والتغير الاجتماعي الدولي نتيجة توفير فرص الإيصال المباشر بين الجماعات البشرية وتسهيل تبادل الافكار والسلع والتشجيع على قيام التخصص والإنتاج الواسع مما اسهم في تحقيق مستويات معاشية افضل[1] ، ويعد النقل بالأنابيب نمطاً من انماط النقل البري المعتمدة على تدفق السلع سواء كانت سائلة أو صلبة أو غازية والتي كانت تعتمد لنقل المياه سابقا، ولكن اكتشاف النفط والتوسع في إنتاجه كسلعه لها ثقلها في العديد من الأنشطة الاقتصادية والإنتاجية والخدمية فكان لابد من توفير شبكات أنابيب تقلل من تكاليف النقل بين مناطق إنتاج البترول التي ترتكز في الجانبين الشمالي والغربي للخليج العربي وحول خليج السويس بالقرب من ساحل البحر المتوسط مما تتطلب مد شبكات الأنابيب لإيصال إنتاجها إلى الأسواق العالمية التي تباينت من ناحية خصائصها البنيوية.

اولا: التوزيع المكاني لشبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

تعد شبكات خطوط الأنابيب منظومة نقل متخصصة تنقل منتجات معينة خاصة النفط الخام أو المنتجات النفطية أو الغاز الطبيعي وبهذا تعد من القطاعات الرئيسة المهمة في سلسلة العمليات النفطية . لذا عند إنشاء خطوط الأنابيب لابد من تحديد الحد الاعلى والحد الادنى للطاقة النقلية لخطوط الأنابيب وفقا للمزايا الاقتصادية المتعلقة بتحديد المنفعة والتكاليف في العمليات النقلية عبر شبكة الأنابيب التي تباينت من دولة إلى أخرى أو في الدولة الواحدة من إذ أعداد خطوط الأنابيب وأطوالها وأقطارها وبالتالي انعكاس ذلك على تباين الكميات المنقولة من النفط التي من الممكن زيادة كمياتها وسرعة تدفقها عن طريق اقامة وتشغيل المضخات لأحداث الحركة الاسرع ولكن بالشكل المجدي اقتصاديا. لأن الاستعمال المتزايد للمضخات سيؤدي إلى زيادة حجم التكاليف التشغيلية مما يؤثر على حجم المنافع الاقتصادية ناهيك عن جدار الأنبوب

---

(1) محمد ازهر السماك واخران، جغرافية النقل بين المنهجية والتطبيق، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، المملكة الاردنية الهاشمية، ط1، 2011، ص359.

يصبح عاجزاً عن تحمل أي ضغط اضافي[1] ، وإنطلاقاً من ان الطاقة النقلية لابد ان تكون عند النقطة التي تضمن تحقيق اقصى قدر ممكن من المنافع بأقل التكاليف، فان طاقة النقل بالأنابيب واستمرار التدفق للنفط يكون متناسبا مع مقدار أطوال شبكة الأنابيب ومقدار اقطار الأنابيب، لأنه من الخصائص النقلية بالأنابيب ان شبكة الأنابيب تبقى ممتلئة بصورة دائمة في اوقات التشغيل[2] . ونظراً للإمكانيات الإنتاجية النفطية في دول المشرق العربي التي تبلغ نحو 23.238 مليون برميل يوميا وتشكل زهاء 94% من إجمالي إنتاج النفط في الدول العربية وزهاء 26.3% من إجمالي الإنتاج العالمي للنفط في العالم، ناهيك عن حجم تجارة النفط البالغة نحو أكثر من 17.861 مليون برميل/ي في دول المشرق العربي جدول(7) إذ بلغت نسبة النفط المصدر عبر شبكة الأنابيب نحو 82% لعام2019 لأن إجمالي النفط المستهلك كليا في دول المشرق العربي هو 18% وباقي النسبة تصدر إلى الخارج لكل من اوربا والشرق الاقصى والولايات المتحدة[3] مما يدل على أهمية شبكات أنابيب نقل النفط في عملية الإنتاج النفطي وخلق المنفعة المكانية في الوقت ذاته بنقل النفط بكافة اشكاله في إقليم المشرق العربي المنتجة إلى اقاليم دول العالم التي تحتاج لمصادر الطاقة.

وعليه شهدت دول منطقة المشرق العربي أنتشار وتشغيل الشبكات خطوط أنابيب نقل النفط والبالغ إجمالي أعدادها نحو 176 خطاً وبأطوال بلغت 32237 كم جدول(9) وبهذا حضي إقليم دول المشرق العربي بأهمية بارزة من إذ شبكة الأنابيب المعتمدة لنقل النفط بلغت زهاء 62.8% من إجمالي أعداد خطوط الأنابيب وزهاء 92.3% من إجمالي أطوال الأنابيب التي تمتد على المسرح الجغرافي للوطن العربي عام 2019. ونظراً لعدم التوازن المكاني لتوزيع امتدادات شبكة أنابيب نقل النفط جاءت **المملكة العربية السعودية** في مقدمة دول المشرق العربي في ما تمتلكه من خطوط أنابيب بلغت أعدادها 47 خطاً مخصصة لنقل النفط ومشتقاته تنتشر هذه الشبكة على سواحل البحر المتوسط والبحر الأحمر والخليج العربي ،لذا حصلت على أكبر درجة معيارية بنحو 1.53 مقارنة بدول المشرق العربي.

---

(1) جلبير غانيه، أنابيب البترول والغاز الطبيعي، ترجمة بهيج شعبان، ط1، منشورات عويدات، بيروت، 1970، ص70.

(2)محمد ازهر السماك واخران، جغرافية النقل بين المنهجية والتطبيق، مصدر سابق، ص190

(3)منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول(الاوابك)، تقرير الامين العام، مصدر سابق، ص137.

جدول(9) التوزيع المكاني لشبكة خطوط أنابيب النفط الخام في دول المشرق العربي2019

الدول	أعداد الخطوط	الدرجة المعيارية*	الطول كم	الدرجة المعيارية	الدولة قطر بوصة	الطول %	محطات الضخ
العراق	44	1.365	10603	1.502	48/8	33.3	30
السعودية	47	1.532	12618	1.929	56/8	39.6	19
الكويت	10	-0.525	775	-0.623	36/8	2.4	-
الإمارات	13	-0.358	1048	-0.615	36/10	2.0	-
قطر	7	-0.692	346	-0.676	24/10	1.0	-
سوريا	13	-0.358	2334	-0.252	32/6	7.3	-
مصر	37	0.976	3240	-0.060	30/4	10.1	-
اليمن	3	-0.914	828	-0.572	30/32	2.6	-
عمان	2	-0.970	445	-0.653	32/30	1.40	
المجموع	176		32237		56/6	100	49
إجمالي الدول العربية	280		34922				
الأهمية النسبية من الدول العربية	%62.8		%92.3				

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد

1 – منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط(الاوابك)، التقرير الإحصائي السنوي، الكويت، 2018، ص ص127 -128.

2 - OPEK Annual statistical Bulletin,1965-2017,52nd edition,2017,p87-98.

3– منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط(الاوابك)، بنك المعلومات،2019.

(*)الدرجة المعيارية: هي التوزيع الطبيعي المعياري الذ وسطه صفرا ويرمز له بالرمز z وقد تكون قيمةz سالبه أو موجبة وان z=0| تقع في المنتصف أي تقسم المساحة لقسمين متساويين كل منهم يساوي0.5 وهي تعبير كمي عن درجة المشاهدة لتحديد موقعها في العينة

وان إجمالي اطوال الانابيب نقل النفط الخارجية والداخلية بلغت 12618كم بدرجة معيارية 1.92 خريطة رقم(4) مما جعلها تحظى بأهمية نسبية عالية شكلت 39.7% من إجمالي أطوال أنابيب نقل النفط في كافة دول المشرق العربي علما ان اقطار هذه الأنابيب تباينت بين56/4 بوصة حسب انواع الأنابيب والاغراض المخصصة لها في نقل المنتجات النفطية على

الرغم ان إجمالي محطات الضخ[1]* الموزعة على امتداد مسارات الأنابيب لم تتجاوز 19 محطة ضخ وذلك بسبب قرب مناطق الإنتاج للنفط من مصباته النهائية(الموانئ) وبالتالي انعكاس ذلك على الإنتاجية النقلية العالية.

خريطة (4) التوزيع المكاني للدرجات المعيارية لاطوال شبكات انابيب نقل النفط في المشرق العربي

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج ARC GIS 10.3

جاءت **دولة العراق** في المرتبة الثانية على مستوى دول المشرق العربي في ما يمتلكه من خطوط أنابيب بلغت أعدادها 44 خطاً مخصصة لنقل النفط ومشتقاته تنتشر هذه الشبكة على مساحة واسعة من دولة العراق وأراضي الدول المجاورة مثل دولة سوريا ودولة لبنان والمملكة الاردنية الهاشمية والمملكة العربية السعودية ،لذا حصل على درجة معيارية كبيره أيضا لأعداد الخطوط بلغت بنحو 1.36 مقارنة بدول المشرق العربي. وان إجمالي اطوال أنابيب نقل النفط الخارجية والداخلية بلغ نحو 10603 كم بدرجة معيارية 1.50 مما جعله يحظى بأهمية

1(*)محطات الضخ: تتكون هذه المحطات من المحركات والمضخات والات الضغط وتعمل هذه المضخات أما بالطاقة الكهربائية أو الديزل أو توربينات الغاز مهمة هذه المحطات هي زيادة قوة الدفع للسائل على طول امتداد الخط وذلك لأن طول المسافة للخط تضعف عملية الضغط وقوة الدفع للسائل فلابد من إنشاء تلك المحطات لاستمرار انسيابية المنتوج واصبحت محطات الضخ الأن اشبه ما تكون نواه لمدن نفطية متعددة أو واحات سكنية معمورة على طول مسار الأنبوب في قلب الصحراء.

نسبية عالية شكلت 33.4% من إجمالي أطوال أنابيب نقل النفط في كافة دول المشرق العربي علما ان اقطار هذه الأنابيب تباينت بين48/8 بوصة حسب أنواع الأنابيب والأغراض المخصصة لها في نقل المنتجات النفطية على الرغم ان إجمالي محطات الضخ الموزعة على امتداد مسارات الأنابيب بلغ قرابة 30 محطة ضخ وذلك لأن اغلب مناطق الإنتاج للنفط في دولة العراق هي بعيدة عن موانئ التصدير مثل البحر المتوسط والخليج العربي مما تطلب مد أنابيب نقل نفط لمسافات طويلة وصولا إلى الموانئ الامر الذي استدعى إنشاء هذ العدد من محطات الضخ وبالتالي انعكاس ذلك على الإنتاجية النقلية العالية، احتلت **دولة مصر** العربية مرتبة متقدمة في ما يمتلكه من خطوط أنابيب بلغت أعدادها 37 خطاً أنبوب مخصصه لنقل النفط ومشتقاته تنتشر هذه الشبكة على مساحة واسعة من مساحة دولة مصر واغلب تلك الخطوط هي داخلية لنقل النفط ومشتقاته بين المدن الدولة مصرية وعلى سواحل البحر المتوسط وقناة السويس، لذا حصل على درجة معيارية موجبة أيضا لأعداد الخطوط بلغت بنحو 0.97 مقارنة بدول المشرق العربي الأخرى. وان إجمالي طوال أنابيب نقل النفط الخارجية والداخلية بلغ نحو 3240 كم بدرجة معيارية 0.060- خريطة رقم(4) وشغلت أهمية نسبية شكلت 10.2% من إجمالي أطوال أنابيب نقل النفط ومشتقاته في كافة دول المشرق العربي علما ان اقطار هذ الأنابيب تباينت بين32/6 بوصة حسب انواع الأنابيب والاغراض المخصصة لها في نقل المنتجات النفطية. واغلب تلك الخطوط هي قصيرة المسافة لقرب مناطق الإنتاج من مصباته النهائية إلى الموانئ. وجاءت كل من **دولة سوريا ودولة الإمارات العربية المتحدة العربية المتحدة** بأعداد متقاربة من خطوط أنابيب نقل النفط ومشتقاته بلغت في دولة سوريا أعدادها 13 خطاً وفي دولة الإمارات العربية المتحدة 13 خطاً أنبوب مخصصه لنقل النفط ومشتقاته تلك الخطوط هي داخلية لنقل النفط ومشتقاته بين المدن وعلى سواحل البحر المتوسط والخليج العربي ، لذا حصلت دولة سوريا على درجة معيارية سالبة أيضا لأعداد الخطوط بلغت بنحو 0.35- ودولة الإمارات العربية المتحدة 0.35- ، وان إجمالي طوال أنابيب نقل النفط الخارجية والداخلية في دولة سوريا بلغ نحو 2334 كم بدرجة معيارية 0.25- ودولة الإمارات العربية المتحدة بأطوال بلغت 1048 كم بدرجة معيارية 0.61- وشغلت دولة سوريا أهمية نسبية لأطوال خطوط النفط شكلت 7.3% ودولة الإمارات العربية المتحدة 1.9% من إجمالي أطوال أنابيب نقل النفط ومشتقاته في كافة دول المشرق العربي علما ان اقطار هذ الأنابيب تباينت بين36/6 بوصة

حسب انواع الأنابيب والاغراض المخصصة لها في نقل المنتجات النفطية. واغلب تلك الخطوط هي قصيرة المسافة لقرب مناطق الإنتاج من مصباته النهائية إلى الموانئ بل ان اغلب حقول النفط في دولة الإمارات العربية المتحدة تقع داخل البحر مما جعل عملية تصدير النفط لا تحتاج إلى أطوال أنابيب كبيرة وكذلك محطات ضخ .

أما بالنسبة **لدولة دولة الكويت ودولة دولة قطر** بمرتبة متأخرة من حيث أعداد الخطوط انابيب نقل النفط وأطوالها على مستوى دول المشرق العربي وذلك لأن دولة الكويت ودولة قطر هما دول ذات مساحات صغيرة وتقع عند ساحل الخليج العربي وان اغلب حقولها النفطية تقع بالقرب من الساحل أو داخل البحر مما جعلها لا تحتاج إلى أنابيب نقل نفط ومشتقاته كبيرة بأعداد كثيرة اذ بلغت في دولة الكويت أعدادها 10 خطوط وفي دولة قطر 7 خطوط أنابيب مخصصه لنقل النفط ومشتقاته تلك الخطوط هي داخلية لنقل النفط ومشتقاته بين المدن ومحطات التكرير وسواحل الخليج العربي ، لذا حصلت دولة الكويت على درجة معيارية سالبة أيضا لأعداد الخطوط بلغت بنحو 0.52- ودولة قطر 0.69- ، وان إجمالي طوال أنابيب نقل النفط في دولة الكويت بلغ نحو 775 كم بدرجة معيارية 0.623- ودولة قطر بأطوال بلغت 346 كم بدرجة معيارية 0.67- ، وشغلت دولة الكويت أهمية نسبية لأطوال خطوط النفط شكلت 2.1% ودولة قطر 1.0% من إجمالي أطوال أنابيب نقل النفط ومشتقاته في كافة دول المشرق العربي علما ان اقطار هذ الأنابيب تباينت بين36/8 بوصة، وبقية دول المشرق العربي جدول(9)، ونستدل من خلال ذلك ان كل ما كانت اقطار الأنابيب كبيرة كان ذات كفاءة اقتصادية كبيرة من إذ التكاليف الرأسمالية والتكاليف التشغيلية وكمية النفط المنقول كبيرة مقارنة مع الأنابيب صغيرة الأقطار، لذلك فان اختيار دولة قطر الخط يعتمد على وجود بيانات دقيقة عن الكميات المنقولة مما يمكننا من اختيار نوع وحجم نظام نقل السوائل، اذ ان الأنبوب بدولة قطر 12 بوصة يحتاج إلى ضغط كلي بحجم422كجم/سم2 وعدد محطات بحدود 5 [(1)] محطات حسب طول الخط جدول (10)

---

(1) للتفاصيل انظر، حسن وجدى، التصميمات الهيدروليكية لشبكات وخطوط نقل البترول، جامعة الاسكندرية، كلية الهندسة، مصر، 2008،ص24-34.

جدول (10) معايير اختيار الدولة قطر المناسب لخط الأنابيب

دولة قطر خط الأنابيب	12بوصة	16بوصة	20بوصة
الضغط الكلى المطلوب	كجم/سم4222	141 كجم/سم^2	50 كجم/سم^2
عدد محطات الرفع	5	2	1
الضغط لكل محطة رفع	كجم/سم84.42	70.5كجم/سم^2	50 كجم/سم^2
المبلغ المستثمر لأنشاء خط الأنابيب	مليون دولار120	160 مليون دولار	224 مليون دولار
المبلغ المستثمر لأنشاء المحطات	مليون دولار55.5	21 مليون دولار	10 مليون دولار
إجمالي المبالغ المستثمرة	175.5مليون دولار	181 مليون دولار	234 مليون دولار
إجمالي التكاليف السنوية	مليون دولار 14.415	10.98مليون دولار	11.9 مليون دولار
تكلفة نقل المتر المكعب	4.97 دولار/م3	3.787 دولار/م^3	4.1 دولار/م^3

المصدر : للتفاصيل انظر، حسن وجدى، التصميمات الهيدروليكية لشبكات وخطوط نقل البترول، مصدر سابق، مصر، 2008،ص34.

ثانياً: تصنيف شبكات أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

تعد شبكات أنابيب نقل النفط الخام والمشتقات النفطية إحدى أنظمة النقل الحيوية في اقتصاديات الدول، بوصفه أحد اوجه خلق المنفعة المكانية مما ينعكس على أهميته في التنمية المستدامة، اعتمادا على ما يوفره هذا النظام النقلي من امكانية الاتصال المكاني متجاوزا حتمية المسافة بين اطراف العالم المترامية . وذلك لدور تلك الشبكات الاقتصادي طبقا لمدخلاتها من الإمكانيات التشغيلية من جهة ومخرجاتها الإنتاجية والتجارية لخدمات نقل النفط الخام ومشتقاته للكشف عن مدى أهميتها اقتصاديا، وتصنف خطوط الأنابيب بصورة عامة إلى ثلاثة اصناف حسب المواد التي تنقلها[1] وهي خطوط أنابيب نقل النفط ومنتجاته وخطوط أنابيب نقل الغاز الطبيعي والغاز الصناعي وأنابيب تستخدم لنقل أنواع مختلفة من السوائل والمواد الكيماوية والفحم والخشب والماء وغيرها.

وعلية سيتم تصنيف شبكات أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي حسب المادة المنقولة والتصنيف الوظيفي لتلك الخطوط.

(1) استن تي وايت، وسائل النقل، ترجمة جامعة البكر للدراسات العسكرية العليا، سلسلة كتب مترجمة،28، بغداد، 1982، 104.

1 . التصنيف طبقا لمعيار الاستخدام

ان التوسع والانتشار الكبير في استخدام شبكات أنابيب نقل النفط في عموم دول المشرق العربي كما اتضح سابقا سواء في نقل النفط على المستوى المحلي أو الاقليمي يفصح عن مقدار التباين الحاصل في شبكة أنابيب نقل النفط في عموم دول المشرق العربي غير المتوازنة مكانيا في نقل النفط الخام من الآبار المنتجة إلى مصافي تكرير النفط الخام. من الآبار إلى أرصفة الموانئ لتحميله إلى الناقلات النفطية الرأسية عند الموانئ النفطية[1] ، وبالتالي فأن شبكة انابيب النقل المخصصة لنقل النفط ممكن تصنيفها طبقا لمعيار الاستخدام للسلع المنقولة ونوعها ، ان دول المشرق العربي تمتلك شبكة أنابيب نقل النفط الخام وشبكات أنابيب نقل المشتقات النفطية ، اذ بلغت أعداد خطوط شبكات نقل النفط الخام نحو 108 خط وإجمالي أطوالها البالغ نحو 23866 كم وهي تشكل زهاء 74% من إجمالي أطوال وزهاء 61.3% من إجمالي أعداد خطوط أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي. وشبكة أنابيب نقل مشتقات نفطية بلغت أعدادها نحو 68 خطاً وإجمالي أطوالها 8371 كم وهي تشكل زهاء 39% من إجمالي أعداد الخطوط وزهاء 25.9% من إجمالي أعداد خطوط نقل النفط في دول المشرق العربي جدول(11) .

تعد **المملكة العربية السعودية** في مقدمة دول المشرق العربي في ما تمتلكه من خطوط أنابيب نقل النفط الخام بلغت أعدادها 42 خطاً مخصصه لنقل النفط وتمتد هذه الشبكة على طول انتشار حقول ومكامن النفط في المملكة إلى موانئ التصدير ومحطات التكرير وشكلت زهاء39% من إجمالي أعداد خطوط نقل النفط الخام في دول المشرق العربي بلغت أطوالها 11611كم شكلت نسبة 48.6% من إجمالي أطوال أنابيب نقل النفط الخام في دول المشرق العربي. جاء **دولة العراق** في المرتبة الثانية فيما يمتلكه من أنابيب نقل النفط الخام بلغ أعدادها 23 خطاً بأطوال نحو 7147 كم شكلت زهاء 21.2% و30% لإجمالي أعداد وأطوال أنابيب نقل النفط الخام في دول المشرق العربي تنقسم هذه الخطوط بعضها للحوض الشمالي والاخر للحوض الجنوبي وجاء تركزها في الحوض الجنوبي على منافذ التصدير على الخليج العربي.

وتحتل **دولة مصر** مرتبة متقدمة في دول المشرق العربي فيما تمتلكه من خطوط أنابيب نقل النفط الخام بلغت أعدادها 12 خطاً أنبوب مخصصه لنقل النفط وتمتد هذه الشبكة على طول انتشار حقول وابار النفط في داخل دولة مصر إلى موانئ التصدير ومحطات التكرير وشكلت

(1) زين العابدين علي صفر، جغرافية النقل، دار الوضاح للنشر، سلطنة عمان، 2015، ص519.

زهاء11.1% من إجمالي أعداد خطوط نقل النفط الخام في دول المشرق العربي بلغت أطوالها 1259 كم شكلت نسبة 5.2% من إجمالي أطوال أنابيب نقل النفط الخام في دول المشرق العربي واغلب تلك الخطوط قصير المسافة، أما **دولة الإمارات العربية المتحدة** بلغ عدد أنابيب نقل النفط الخام نحو10 خطوط بأطوال نحو848 كم شكلت زهاء 9.2 % و3.5% لإجمالي أعداد وأطوال أنابيب نقل النفط الخام في دول المشرق العربي وهذه الخطوط قصيرة المسافة، لأن اغلب حقول النفط تقع على مقربة من الخليج والبعض الاخر داخل البحر، وجاءت كل من **دولة الكويت ودولة قطر ودولة سوريا** بأعداد متقاربة لخطوط أنابيب نقل نفط الخام في دول المشرق العربي بلغت أعدادها في دولة الكويت ودولة قطر 6 خطوط ودولة سوريا 4 خطوط أنابيب مخصصة لنقل النفط وتمتد هذه الشبكة على طول انتشار حقول وابار النفط في داخل تلك الدول إلى موانئ التصدير ومحطات التكرير وشكلت زهاء5.6% ودولة سوريا 3.7% من إجمالي أعداد خطوط نقل النفط الخام في دول المشرق العربي بلغت أطوالها في دولة الكويت 614 كم ودولة قطر 327 كم ودولة سوريا 787 كم شكلت نسبة 7.2% من إجمالي أطوال أنابيب نقل النفط الخام في دول المشرق العربي وبقية دول المشرق العربي. شكل رقم (5)

أما بالنسبة لأنابيب نقل المشتقات النفطية في دول المشرق العربي فقد تصدرت **دولة مصر ودولة العراق** قائمة دول المشرق العربي فقد بلغ أعدادها في دولة مصر 25 خطاً وشكلت زهاء 36.7% ودولة العراق نحو21 خطاً شكلت زهاء 30.8% من إجمالي أعداد خطوط نقل المشتقات النفطية في دول المشرق العربي بمعدل أطوال بلغ في دولة مصر نحو 1981 كم ودولة العراق 3456 كم وشكلت زهاء 41.2 % و23.6% من إجمالي أطوال أنابيب نقل المشتقات النفطية في دول المشرق العربي، على الرغم من عددها الكبير في دولة مصر ان أطوالها في دولة العراق أكبر من ذلك بسبب انتشارها على مساحة الدولة من الشمال إلى الجنوب قاطعة المسافات والحدود الطبيعية للوصول إلى محطات التوزيع أو مخازن التجميع كمصفى بيجي ومخازن حمام العليل وفلفيل والدورة والشعيبة وغيرها في المحافظات دولة العراقية . جاءت **دولة سوريا** في مرتبة متقدمة لأعداد أنابيب نقل المشتقات النفطية في دول المشرق العربي فقد بلغ أعدادها 9 خطوط وشكلت زهاء 13.2% من إجمالي أعداد أنابيب نقل المشتقات النفطية في دول المشرق العربي بمعدل اطوال بلغ نحو 1547 كم وشكلت زهاء 18.4% من إجمالي أطوال أنابيب نقل المشتقات النفطية في دول المشرق العربي . أما **المملكة العربية**

السعودية ودولة الكويت فقد احتلت أعداداً متقاربة لأنابيب نقل المشتقات النفطية بلغ أعدادها في المملكة 5 خطوط ودولة الكويت 4 خطوط شكلت زهاء 7.3% و5.8% من إجمالي أعداد أنابيب نقل المشتقات النفطية في دول المشرق العربي بمجموع أطوال بلغ في المملكة العربية السعودية نحو 1007 كم ودولة الكويت 161 كم شكلت زهاء 12% و2% إجمالي أطوال أنابيب نقل المشتقات النفطية ويعلل سبب قلة عددها في المملكة العربية السعودية إلى ضخامة اقطارها وتغطيتها لكافة محطات التوزيع التي تمتلكها شركة أرامكو النفطية داخل المملكة وفي دولة الكويت لصغر حجم مساحة الدولة وقلة عدد مصافي تكرير النفط فيها لاكتفاء الحاجة الذاتية فيها مع أعداد منشآت النقل ومحطات توزيع وقود السيارات .

جدول(11) التوزيع المكاني لشبكات أنابيب النفط في دول المشرق العربي طبقاً لمعيار الاستخدام2019

	نــــفــــط خــــــــــام				مشتقات نفطية			المجموع				
الدول	أعداد الخطوط	أطوالها	الأعداد %	أطوالها %	أعداد الخطوط	أطوالها	الأعداد %	أطوالها %	أعداد الخطوط	الاعداد %	أطوالها	الاطوال%
العراق	23	7147	21.2	30	21	3456	30.8	41.2	44	25	10603	32.8
السعودية	42	11611	38.8	48.6	5	1007	7.3	12.0	47	26.7	12618	39.1
الكويت	6	614	5.5	2.5	4	161	5.8	2.0	10	5.7	775	2.4
سوريا	4	787	3.7	3.3	9	1547	13.2	18.4	13	7.4	2334	7.2
قطر	6	327	5.5	1.3	1	19	1.5	0.2	7	3.9	346	1.1
الإمارات	10	848	9.2	3.5	3	200	4.4	2.4	13	7.4	1048	3.2
مصر	12	1259	11.1	5.2	25	1981	36.7	23.6	37	20	3240	10
اليمن	3	828	2.7	3.4	–	–			3	1.7	828	2.6
عمان	2	445	1.8	1.8	–	–			2	1.1	445	1.4
المجموع	108	23866	100	100	68	8371	100	100	176	100	32237	100

المصدر: من عمل الباحث للتفاصيل ينظر:

1 – منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط (الاوابك)، التقرير الإحصائي السنوي، دولة الكويت، بنك المعلومات، 2019، ص ص128,127.

2 - OPEK Annual statistical Bulletin,2017

3– زين العابدين علي صفر، جغرافية النقل، دار الوفاء للنشر، جامعة كركوك، ط1، 2015، ص ص549,547.

شكل (5) الاهمية النسبية لشبكة انابيب نقل النفط في دول المشرق العربي طبقا لمعيار الاستخدام

المصدر : بيانات جدول(11)

2 . التصنيف طبقاً للمعيار الوظيفي

من الممكن تصنيف شبكة انابيب نقل النفط طبقاً لمعيار وظيفي في نقل النفط حيث هناك نوعان من خطوط الأنابيب في الوظيفة التي تؤديها تلك الخطوط النوع الاول: هي شبكات الخطوط التصديرية للنفط الخام وهي خطوط تمر عبر عدة دول عربية لتحميل النفط الخام في الناقلات لنقله إلى مراكز الاستهلاك . أما النوع الثاني: فهي خطوط الأنابيب الداخلية صحيح ان قسما منها يستخدم لأغراض التصدير الا ان هذه الخطوط تقع هي وموانئ التصدير داخل اراضي الدولة دون ان تمر في أراضي دولة اخرى . وتستخدم هذه الأنابيب أيضا لنقل النفط الخام إلى مصافي التكرير أو لنقل وتوزيع المنتجات النفطية .

وعلية يتضح بأن شبكات خطوط الأنابيب التصديرية الخارجية بلغت أطوالها نحو 7685 كم وعددها نحو 9 خطوط لنقل النفط الخام لمنظومة الخطوط الخارجية لأنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي التي تستخدم في التصدير، أي الربط بين الحقول والموانئ بقصد تصدير النفط وطالما ان اسواق استهلاك النفط العربي تتمثل في اوربا والولايات المتحدة الامريكية واليابان ونتيجة لطبيعة الموقع الجغرافي لهذا الإقليم كونه يشرف على عدة مسطحات مائية التي تعد بمثابة منافذ الاتصال بالعالم الخارجي وبالتالي تصدير النفط، ناهيك عن الخلافات السياسية بين الأقطار العربية المتجاورة . لذا سعت ولاتزال الأقطار العربية لتجاوز هذه المشكلات من خلال إنشاء منظومة خطوط تصديرية تتيح فرص عديدة ومنافذ بديلة لتصدير

النفط اذا حدث أي طارئ، كما تكون هذه الخطوط احيانا واسطة نقل اقتصادية مقارنة بناقلات النفط ويتضح في جدول (12) منظومة الخطوط الخارجية من إذ مساراتها وأطوالها واقطارها والموانئ التي تنتهي اليها.

جدول (12) منظومة الخطوط الخارجية في دول المشرق العربي

الدول	الخطوط	الطول	الدولة قطر	الميناء
العراق	كركوك - جيهان	1048	46/40	جيهان
	كركوك - طرابلس	856	12	طرابلس
	كركوك - طرابلس2	992	32/30	طرابلس
	كركوك - بانياس	888	30	بانياس
	كركوك- حيفا	992	32	حيفا
	العراقي - السعودي	1568	56/42	ينبع
السعودية	التابلاين	1213	31/30	صيدا
	السعودية - البحرين	64	18	بابكو
	السعودية - البحرين2	64	18	بابكو
المجموع		7685		

المصدر : بيانات جدول (2) و(4)

يتضح من تحليل جدول (12) ان دولة العراق والمملكة العربية السعودية هي من اهم دول المشرق العربي التي تمتلك انابيب نقل النفط الخارجية العابرة للدول التي تمتلك اطوال كبيرة واقطار متباينة تنتهي الى موانئ التصدير على المسطحات المائية الخارجية للوصول الى الاسواق العالمية .

أما المنظومة الداخلية لخطوط الانابيب الداخلية بلغت أطوالها نحو 24552 كم وعددها 167 خطاً معظمها مخصص لنقل وتوزيع النفط الخام والمنتجات النفطية داخل دول المشرق العربي بين المصافي والموانئ، ألا تعاني منظومة الخطوط المحلية من مشكلات اقتصادية وسياسية كتلك التي تعاني منها الخطوط الخارجية ، وذلك لأن موانئها تقع داخل الدولة قطر دون ان تمر في أراضي اقطار أخرى . الا انها تعاني من المشكلات الناجمة عن اختلاف أو تباين اقطار هذه الأنابيب واختلاف طاقاتها ويؤدي هذا إلى صعوبة التعاون بين منظومة الأنابيب الداخلية وما يوفره ذلك من طرق التصدير وما إلى ذلك . تمتد مجموعة الخطوط

الداخلية في دول المشرق العربي بعضها يربط بين حقول النفط وموانئ التصدير، والبعض الاخر يستخدم لنقل النفط أو مشتقاته .

جدول (13) منظومة الخطوط الداخلية في دول المشرق العربي عام 2019

الدولة	اسم الخط	الطول	الدولة قطر	الدولة	اسم الخط	الطول	الدولة قطر
السعودية	شرق غرب البترولاين	1202	48	السعودية	تقاطع القطيف–رأس تنورة	27	46/20
	بقيق – القطيف4	70	48/30		سفانيه – جعيمة	197	48/46
	بقيق – القطيف5	59	-		سفانيه – خرسانية2	106	42/22
	بقيق – القطيف6	64	-		عثمانية– بقيق	208	24
	بقيق – القطيف7	57	-		عثمانية– لوب	51	24
	بقيق – القطيف8	49	-		عثمانية– بقيق2	53	36/34
	بقيق – القطيف9	69	-		عثمانية– بقيق3	24	40/38
	بقيق – عين دار	45	28		عثمانية– بقيق4	96	42/24
	الجعيمة– عين دار	117	34/32		عثمانية– بقيق6	123	48/46
	بقيق– الظهران2	64	39		حوطة–WEPS	341	24
	بقيق– ينبع 2	1210	48		خريص–الرياض	1284	30
	ابو علي– بري	78	36/30		بقيق – عين دار	45	20
	بري– رأس تنورة	59	42/40		بقيق– القطيف1	70	30
	الجعيمة– رأس تنورة	19	48/46		بقيق– القطيف2	37	20
	خريص– الرياض	141	12		بقيق– القطيف3	70	30
	خريص عين دار	138	16		بقيق– الظهران	64	14
	خرسانية– رأس تنورة4	90	42/40		بقيق– ينبع2	1210	24/20
	خرسانية– جعيمة	90	48/40		بقيق –ينبع3	1269	28/24
	تقاطع القطيف– جعيمة	21	46		ابسا الاول	619	48
	تقاطع القطيف– قيسومة	428	31/30		ابسا الثاني	962	56/42
	خرسانية–رأس تنورة3	102	42/40		رياض– خريص2	141	26
	سفانية–خرسانية	94	48/22		تقاطع القطيف جعيمة2	14	18
المجموع					44	11277	
العراق	الاستراتيجي	680	20	العراق	زبير – فاو	106	42/32
	الاستراتيجي–كهرباء الناصرية	27	18		فاو– خور العمية	47	48
	الاستراتيجي–الدورة	110	35		فاو – ميناء البصرة	50	18/14
	رميلة– زبير 2	35	48		زبير–كهرباء النجيبية	34	14
	رميلة– فاو	132	42/24		شط العرب–نهران عمر	38	34
	TI1A– الفتحة	46	26		مشاهدة–مستودع الكرخ	111	13
	كركوك– بيجي	83	16		مشاهدة–محطة الرصافة	51	8
	ك2شرق بغداد– مصفى بيجي	27	12/10		مستودع الرصافة– ديإلى	25	8

الدولة	اسم الخط	الطول	الدولة قطر	الدولة	اسم الخط	الطول	الدولة قطر
	نفط خانه–الدورة	328	8		مستودع الرصافة–الدورة	51	10
	عين زاله– صفيه	101	16		الدورة–شعيبة البصرة	540	8
	حمام علي –بيجي	167	12		كوت – ناصرة	186	16/12
	كركوك –بيجي	85	22		كرخ– حبانية	156	20
	بيجي– المشاهدة	167	8		حمام علي– فلفيل	64	32/14
	بغداد –بصرة	424	8		خور الزبير– شعيبة	46	10
	الرصافة– ديإلى	25	12		خور الزبير –شعيبة بانزين	46	8
	غاز الشمال– مستودع كركوك	9	6		مطار بغداد –الدورة	27	8
	غاز الشمال– بيجي	85	8		الفتحة –AT1	46	28
	بيجي– كهرباء بيجي	6	8		الفتحة –AT1	46	34
	تاجي– كهرباء الدورة	30	4		طوبا –الزبير	22	30
	سوميد	320	42		بنها– الزقازيق	33	4
	الحمراء– سيدي كرير	101	20		الشوا– طنطا	54	10
	محطى السادات– مصفى السويس	33	30		اقتران السويس– مسطرد	35	12
	رأس بدران–وادي فيران	69	26/12		خورشيد–ابوقير	17	12
	شقير– الحفأير	35	36/31		الشمال– مسطرد	6	12
	الحفاير– السويس	32	32		المكس– دمنهور	69	12
	مسطرد– حفأير	130	20/18		التبين– مسطرد	59	14/12
	سيدي كرير – مصافي	25	30		مسطرد–شبرا الخيمة	22	16/8
مصر	اقتران حفاير – مسطرد	101	24	مصر	بورسعيد– السويس	170	12/10
	شقير– اسيوط	339	22/20		التبين– اسيوط	376	14/12
	السويس– مسطرد	140	12		مسطرد –طنطا	96	16
	المكس– طنطا	130	12		مسطرد– سويس	140	18
	المكس– غمرة	11	8		ميدور– المكس	25	20
	مسطرد– طنطا	89	12		العلمين– الحمرا	40	32
	مسطرد–Haykstep	11	10		دهشور–سمنت حلوان	35	16
	طنطا– دمنهور	69	16		مكس–كفر الدوار	35	6
	شركات– اسيوط	35	22		مسطرد– Haykstep	8	8
	شركات –اسيوط	35	22		الكريمات– الفيوم	40	12
					اسيوط– سوهاج	275	14
المجموع					37	3240	
	حمص– دمشق1	173	6		حمص– طرطوس	90	18
	حمص– دمشق2	173	12		الجفرا– T2	107	16
	حمص– حلب	167	6		الورد -T2	64	16
دولة سوريا	حمص– اللاذقية	167	6	دولة سوريا	عمر–T2	90	24
	تل عدس– حمص	576	22		الجفرا–T4	107	16
دولة سوريا	جمبور –بانياس	489	30/26	دولة سوريا	طرطوس–بانياس	40	24
					تيم–T2	91	20

الدولة	اسم الخط	الطول	الدولة قطر	الدولة	اسم الخط	الطول	الدولة قطر
المجموع					13	2334	
الإمارات	مربان– جبل الظنة	80	36/24	الإمارات	مصفاه ام النار– العين	167	12
	جبل الظنة –MP2	80	30/24		مطار ابوظبي– مصفاه ام النار	17	10
	زاكوم العلوي– زركوة	64	42		حبشان –الفجيرة	385	48
	زاكوم السفلي– داس	90	30		مصفاه ام النار– مصفح	16	8
	بندق– داس	26	16		المبرز– جزيرة المبرز	33	24
					ام الشيف– داس	90	20
المجموع					11	1048	
الكويت ا	برقان الأحمدي 3	3×40	36/22	الكويت	الوفرة– ميناء عبدألله	56	24/10
	الروضتين– الأحمدي2	91	30		الشعيبة– صبحان	164	10/8
	مناقيش– احمدي	48	32		المطار – الأحمدي	177	8
	ام قدير– الشعيبة	41	18/14		صبحان– شويخ	78	8
المجموع					10	775	
قطر	دخان مسيعيد	96	14/12	قطر	ميدان محزم– حالول	16	14
	ام باب –مسيعيد	107	20/10		حالول –الخليج	45	20/12
	عد الشرقي –حالول	20	20/12		بول حنين– حالول	43	20
					مسيعيد– هامور	19	12
المجموع					7	346	
اليمن	شبوة – بئر علي	210	20	اليمن	مأرب– رأس عيسى	480	26/24
	حضرموت –الشحر	138	32				
المجموع					3	282	
عمان	علام – مرمول	425	32/30	عمان	سلطنة عمان–الفهل	20	20
دول المشرق العربي	167	24552					

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على:

(1) OPEC Annual statistical Bulletin,pp87-94,2000,2018.

(2) منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول(اوبك)، دولة الكويت، بنك المعومات،2000،2019.

(3) منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول(اوبك)، دولة الكويت، التقرير الإحصائي السنوي،2018. ص127.

ومن خلال الجدول(13) يتضح عدم التوازن المكاني في إمتدادات شبكة أنابيب نقل النفط الداخلية ، أذ تصدرت المملكة العربية السعودية قائمة دول المشرق العربي في امتلاكها لعدد أنابيب نقل النفط ومشتقاته الداخلية اذ بلغ عددها نحو 44 خطاً بمجموع أطوال قرابة 11277 كم . ومن هذه الخطوط خط بترولاين الذي يمتد بتجاه شرق – غرب ليربط حقول بقيق بميناء ينبع على البحر الأحمر . يبلغ طوله قرابة 1200 كم ودولة قطر 48 بوصة، ومن الجدير بالذكر ان السلطات المختصة في المملكة العربية السعودية قد خفضت تعرفة نقل البرميل

الواحد عبر هذا الخط من 50 إلى 25 سنتا امريكيا تجاوبا مع طلبات المستوردين الذي لا يكلفهم الشحن من بقيق إلى ينبع بالناقلات أكثر من 2 إلى 30 سنتا للبرميل . ورغم ذلك لايزال الخط يعمل بأقل من نصف طاقته التي تتجاوز 1.8 مليون برميل يوميا[1] . وهناك مجموعة خطوط أخرى هي بقيق – القطيف عددها أكثر من تسعة خطوط تنقل النفط الخام والمنتجات النفطية ، وخطوط بقيق – ينبع 3 و 3 نقل النفط الخام من مدينة بقيق النفطية إلى ميناء ينبع بأطوال تتجاوز 1200 كم ، وخطوط بقيق الظهران 2 لنقل النفط الخام إلى محطات التكرير . وخطي أنابيب لنقل النفط الخام من حقول خريص والعثمانية إلى مصفاة الرياض بأطوال مختلفة تتجاوز 280 كم وبأقطار تتراوح من 32/12 بوصة .

وتمتلك دولة العراق شبكة ضخمة من أنابيب نقل النفط الداخلية من الاحواض الشمالية إلى الجنوبية وبالعكس لنقل النفط الخام وأخرى لنقل المشتقات النفطية إلى مستودعات الخزن المنتشرة في المحافظات . وأخرى تربط حقول النفط بالموانئ دولة العراقية ، منها الخط الاستراتيجي الذي يبلغ طوله 810 كم والخطوط القصيرة التي تربط حقول الزبير الرميلة العمارة بموانئ البصرة(الفاو البكر ام قصر)[2] تم انجازه عام 1976 ويمكن ضخ النفط بالاتجاهين إذ تصل الطاقة القصوى للخط في الاتجاه الجنوبي 48 مليون طن سنويا(وهي طاقة خطوط الأنابيب الشمالية) في حين تبلغ طاقة الضخ بالاتجاه الشمالي 44 مليون طن . وترتبط مجموعة الخطوط الجنوبية بين حقل الرميلة والزبير – الفاو وخور العمية وميناء البكر . وتتألف من عدة خطوط برية بين الرميلة والفاو وخطين بحريين بين كل من الفاو وخور العمية وميناء البكر ، ويبلغ إجمالي أطوال هذ الخطوط ما يقرب 600 كم وهي ذات اقطار متفاوتة تتراوح بين 12 و48 بوصة . وهناك خطوط المنتجات النفطية بمصفاة الدورة في بغداد ومصفاة البصرة انجز عام 1976 ويبلغ طوله 545 كم وقطره 10 بوصة وطاقته 1.5 مليون طن سنويا من المنتجات النفطية كالبنزين والكيروسين وزيت الغاز ويعمل الخط بالاتجاهين . ويمتد فرع من مستودع الناصرية إلى الكوت . وخط بيجي مستودع حمام العليل لنقل المشتقات النفطية بطول 167 كم

---

(1) منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (الاوابك) تقرير الامين العام السنوي الثاني، الكويت، 1975، ص158.

(2) عبد العزيز محمد حبيب، يوسف يحيى طعماس، جغرافية النقل والتجارة الدولية، دار الكتب للطباعة والنشر في الموصل، بغداد،1989،ص297ص302.

وخط حمام علي – فلفيل بطول 64 كم للمشتقات النفطية وغيرها من الخطوط الداخلية الأخرى . وينقل النفط المصري عبر مجموعة من الخطوط الداخلية أهمها خط سوميد لنقل النفط الخام من ميناء العين السخنة على خليج السويس بميناء سيدي كرير على البحر المتوسط بخط مزدوج بطول 320كم وقطر 42 بوصة بهدف أيجاد طريق مختصر لنقل نفط الخليج العربي إلى اسواق اوروبا والولايات المتحدة كبديل لطريق رأس الرجاء الصالح . وخط العلمين يخرج الخط من حقول العلمين والحقول المتصلة به بطول 40 كم وبقطر 16 بوصة إلى ميناء رأس الحمراء على البحر المتوسط . وغيرها من الخطوط الخاصة بنقل النفط الخام والمشتقات النفطية داخل الأراضي الدولة مصرية من الحقول إلى محطات التكرير أو موانئ التصدير المحلية .

أما دولة سوريا فينقل النفط الخام ومشتقاته فيها عبر مجموعة من الخطوط أهمها خطاً رئيس يربط بين حقول كراتشوك والسويدية ومصفاة النفط في حمص بميناء طرطوس وتم إنشاء الخط عام 1968 . ويبلغ طوله أكثر من 90 كم وقطره 22/18 وطاقته 90 الف برميل يوميا يمكن زيادتها إلى 150 الف برميل يوميا . وخط جمبور بانياس المرتبط بالخط دولة العراقي إلى ميناء بانياس، وهناك مجموعة من الخطوط التي تنقل المنتجات النفطية بتجاه دمشق وحلب واللاذقية يصل إجمالي أطوالها إلى قرابة 650 كم وبأقطار مختلفة .

ويستخرج النفط في دولة الإمارات العربية المتحدة العربية المتحدة من حقول أبوظبي البرية والبحرية ومن حقلي راشد وفاتح البحريين وجزيرة داس والمبرز . وفي دبي من حقل مبارك في الشارقة ويشحن إنتاج حقول ابوظبي البرية من ميناء جبل ظنة . إذ يربط خط رئيس بين حقل مربان وجبل ظنة يبلغ طولة 80 كم و قطره 36/24 بوصة . فضلا عن خطوط تتصل بالحقول البرية الأخرى لتنقل إنتاجها من النفط الخام للخط الرئيس المتجه إلى الميناء . أما الحقول البحرية فتقوم مراسيها حول سواحل جزيرة داس التي يصب فيها إنتاج حقول ام الشيف بواسطة خطاً طولة 35 كم وقطره 30 بوصة . وفي دبي ينقل نفط حقل راشد وهو حقل بحري بواسطة خطاً طوله 16 كم إلى خزانات حقل فاتح البحرية ومنها يشحن النفط بالناقلات . بالإضافة إلى مجموعة من خطوط الأنابيب التي تنقل المنتجات النفطية كخط مصفاة ام النار إلى العين الذي يبلغ طولة 167 كم وقطره 12 بوصة . وخط مصفاة ام النار إلى مطار ابوظبي الجديد بطول 17 كم وقطر 10 بوصة . وخط حبشان الفجيرة الذي يتفادى المرور بمضيق هرمز يبلغ طولة 385 كم بقطر 48 بوصة وتبلغ طاقته الإنتاجية قرابة 1.5 مليون برميل يوميا.

وتمتد في دولة الكويت منظومة من خطوط الأنابيب تربط بين حقول الروضتين وبرقان والمقوع وجزيرة حالول إلى ميناء الأحمدي على الخليج العربي بأطوال واقطار متباينة لنقل النفط الخام . وهناك خط نقل إنتاج حقول الوفرة إلى ميناء عبدالله يبلغ طولة 56 كم بقطر يتراوح بين 10 و 12 بوصة . وخطوط نقل المنتجات النفطية منها خط الشعيبة بطول 164 كم وقطر 10/8 بوصة . وفي دولة قطر هناك مجموعة من خطوط الأنابيب لنقل النفط الخام والمنتجات النفطية من حقول جزيرة حالول ودخان إلى ميناء مسيعيد .وتمتلك دولة اليمن وسلطنة عمان عدد محدود من الأنابيب المحلية لنقل النفط الخام إلى موانئ الخليج العربي وخليج عدن والبحر الأحمر منها خط علام مرمول في سلطنة عمان . وخط مارب رأس عيسى في دولة اليمن وغيرها من الخطوط .

وأخيراً لابد من القول بانه رغم اقامة العديد من مشاريع الخطوط الجديدة وتوسيع القائم منها على ارض الواقع . فان دول المشرق العربي مازالت تعد من أقل مناطق إنتاج النفط عبر خطوط الأنابيب إذ يقدر خبراء بكتل الامريكية ان إنتاج كل مليون برميل من النفط يتطلب خطاً للأنابيب وينطبق الشي نفسه على المشتقات النفطية . هذا يعني انه لاتزال هناك امكانات واسعة لإقامة شبكة كبيرة من خطوط الأنابيب في منطقة يتطلب تنفيذها وضع اتفاق خاص يتضمن حركة انسياب النفط بين دول المشرق العربي اضافة الى الدول المجاورة ، ويفتح مجالات واسعة للتعاون والتنسيق في تسويق وتبادل النفط الخام ومشتقاته . ولاسيما اذا اضيف إلى ذلك توزيع تسهيلات التخزين في المناطق المناسبة .

المبحث الثالث

المحاور الجغرافية الرئيسة لشبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

تعد شبكات أنابيب نقل النفط بتخصصها الوظيفي من أهم دعائم احداث التنمية الإقليمية المركبة ، انطلاقا من السمات الاقتصادية لشبكة أنابيب نقل النفط في تحقيق وتخفيض النفقات التشغيلية للوصول إلى افضل المزايا الاقتصادية للنقل بالأنابيب بالنسبة لمصدر الطاقة المهم (النفط) في إقليم الدول المنتجة للنفط على المستوى العالمي ، وذلك بتوفير في نفقات النقل عن طريق خطوط الأنابيب نتيجة لتدفق النفط ومشتقاته بشكل مستمر عبرها ، بعكس الوسائط الأخرى التي تعود فارغة وتحسب عليها تكاليف نقل ، وأيضا التوفير من تكلفة نقل الطاقة نظراً

لأن خطوط الأنابيب هي وسائل نقل ثابتة ، والطاقة فيها تستهلك فقط لضخ النفط الخام . كذلك اختصار المسافة بين مناطق الإنتاج والموانئ ومحطات التكرير، وتوفير تكاليف الأيدي العاملة نتيجة للتطور التكنولوجي في خطوط الأنابيب ، مما يخفض عدد العمال اللازمين لتشغيل ومراقبة الأنابيب ، وخطوط الأنابيب أقل تلويثا للبيئة وبعيدة عن مخاطر السلامة وأقل تأثرا بظروف المناخ والعواصف والمتغيرات البيئية الأخرى . ولكن طبوغرافية سطح الارض التي تمر فوقها الأنابيب تلعب دوراً كبيراً في اتجاه حركتها وتكاليف بنائها والتخطيط لعناصرها(1) ،

ونظراً للخصائص الموقعية لدول المشرق العربي في قلب العالم والاتساع المساحي البالغ زهاء 5.627 كم^2 لدول إقليم الدراسة فضلا عن عدم تجانس الخصائص المكانية لمواقع إنتاج النفط في عموم دول المشرق العربي التي تحظى بتركز نحو(97) منطقة إنتاج*،على الرغم من أن المملكة العربية المملكة العربية السعودية لديها 100 حقل رئيسي للنفط والغاز، أكثر من نصف إحتياطيات النفط تقع في ثمانية حقول فقط، بما في ذلك حقل الغوار وهو أكبر حقل نفط في العالم مع كمية تقدَّر بـ70 مليار برميل. يأتي 40% من إنتاج النفط في المملكة من خمسة حقول، ويأتي 60٪ من الإنتاج من حقل الغوار وحده(2) . وتبلغ الحقول العراقية المكتشفة 71 حقلاً ولم يستغل منها سوى 27 حقلاً من بينها عشرة عملاقة. وتتركز حقول النفط والغاز المنتجة حاليا في محافظتي البصرة وكركوك. وتأتي بعدها في الأهمية حقول محافظات ميسان وبغداد وصلاح الدين وديإلى ونينوى. أما الحقول غير المكتشفة وغير المطورة فتوجد في أغلب

---

(1) جليبر غانتية ، مصدر سابق ، ص21 – 26 .

(*) مناطق الإنتاج في العراق(الحوض الشمالي، عين زالة، بطمه، الكيارة، كركوك، باي حسن، جمبور، الحوض الجنوبي، الرميلة، اللحيس، نفط خانه، مجنون، الحلفاية، نهر عمر، غرب القرنة) السعودية(العثمانية، بقيق، السفانية، خريص، ابوسعفة، سكب، الحوطة، القطيف، الجبيل، الدمام، غوار، الشيبة، الخفجي، المنيفة، النعيم) الكويت(مناقيش، الروضتين، الأحمدي، ام قدير، الوفرة، برقان، الخفجي، الحوت، الدرة، العبدلية) الإمارات (زاكم العلوي، زاكم السفلي، بو حصا، باب، عصب، شاه، سهل، الفاتح، مبارك4، فلاح، راشد، زايد، زرارة، حويلة، باب غرب) قطر(دخان، بو الحنين، ميدان محزم، الخليج، الكركرة، العد الشرقي) مصر(ظهر، نورس، سدر، تول، شروق، سلامات، نيدوكو، شمال الاسكندرية، ملك، دلتا النيل) سوريا(العمر، التنك، الورد، التيم، T2، الجفرة ،رميلان، الشدادي، الهول، شاعر، تدمر،= =كونيكو) اليمن(سونا، قطاع المسيلة، قطاع مارب الجوف، قطاع جنه) عمان(الهوية، فهود، الخوير، ناطح، الصفا، بيال، مرمول، مخيزنه، النمر).

(2)اكرامي عبدالله، جريدة العرب الاقتصادية الدولية، حقول النفط الاساسية لأرامكو،2019، على الرابط: https://www.aleqt.com/2019/11/10/article_1710636.html.

محافظات دولة العراق ما عدا أربع هي القادسية وبابل والأنبار ودهوك ويشكل الإحتياطي النفطي لمحافظات البصرة وميسان وذي قار مجتمعة حوالي ثمانين مليار برميل، أي نسبة 71% من مجموع الإحتياطي العراقي[1]. وتقع معظم إحتياطيات دولة الكويت النفطية جنوب مدينة دولة الكويت. وتبلغ إحتياطيات منطقة حقل البرقان الكبير حوالي 70 مليار برميل وهي تضم حقول البرقان والمقوع. ويعد حقل البرقان ثاني أكبر حقل نفط على المستوي العالمي، ولا يفوقه في الحجم سوى حقل الغوار بالمملكة العربية السعودية. ويقوم حقل برقان بدوره في إنتاج النفط في دولة الكويت منذ عام 1950، وهو ينتج خامات خفيفة تتراوح بين 28 – 36 درجة وفق مؤشر معهد البترول الأمريكي (API)، وتبلغ طاقته الإنتاجية حوالي 1.6 مليون برميل يومياً. يوجد في دولة الإمارات العربية المتحدة حاليا عدد لا يحصى من حقول النفط يقدر بالآلاف، ولكن يمكن التركيز على أكبر وأبرز الحقول المنتجة للنفط، ويعد حقلي زاكم العلوي وزاكم السفلي الأبرز في أمارة أبوظبي من إذ الإنتاج الفعلي للنفط، بجانب حقلي بو حصا وباب، فضلاً عن حقول عصب وشاه وسهل . وتمتلك دول المشرق العربي نحو(47) محطة ومصفاة تكرير النفط[2]* . بلغت طاقتها الإنتاجية قرابة 12.391 مليون برميل يوميا[3]، وارتباط مناطق الإنتاج النفطي بنحو أكثر من (37) ميناء كمصبات رئيسة في عموم دول المشرق العربي جدول (14) ذات الواجهات البحرية الرئيسة البحر المتوسط، البحر الأحمر، الخليج العربي، بحر العرب، المحيط الهندي .

---

(1) سيدي احمد، حقول النفط العراقي، الجزيرة، 2007، على الرابط:
https://www.aljazeera.net/2007/10/24/A

(2) للتفاصيل ينظر:

عماد مكي، تطور صناعة تكرير النفط في الدول العربية الحاضر والمستقبل(1–2)(2–2)، مجلة النفط والتعاون العربـي، العـدد(147)(148)، المجلـد(39–40)،2013–2014، ص ص 75، 76، ص ص 74،198.

(*)مصافي تكرير النفط في العراق(بيجي، الدورة، الناصرية، كربلاء، النجف، اربيل، الصينية، السماوة، الوند، الحبانية، كركوك، البصرة) السعودية(جدة، الرياض، جبيل، رأس تنورة، ينبع محلي، ينبع تصدير، رابغ) الإمارات العربية المتحدة(الفجيرة، دبي، الرويس، ام النار) قطر(رأس لفان، مسيعيد) الكويت(ميناء الأحمدي، ميناء عبدألله، الشعيبة)دولة سوريا(حمص، بانياس)دولة مصر(ميدور، المكس، النصر، السويس، مسطرد، العامرية، طنطا، اسيوط) عمان(صحار، ميناء الفحل)اليمن(عدن، مارب) البحرين، سيترا)المملكة الاردنية الهاشمية، الزرقاء) لبنان طرابلس، الزهراني).

(3) عماد مكي، مصدر نفسه، جدول 2–3، ص76.

خريطة (5) المحاور الرئيسة لشبكات انابيب نقل النفط في دول المشرق العربي2019

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج ARC GIS 10.3

ويتضح من الجدول (14) عدد الموانئ النفطية في دول المشرق العربي اذ تمتلك المملكة العربية السعودية موانئ لتصدير النفط ومشتقاته بلغ عددها سبعة موانئ موزعة على الخليج العربي والبحر الأحمر والبحر المتوسط وهي(صيدا، رأس تنورة ، الخفجي، ينبع، جدة، رابغ، الملك فهد)والعراق(طرابلس، بانياس، حيفا، جيهان، البصرة، خور العمية) و مصر (حوض البترول، سيدي كرير، الحمرا العلمين، وادي فيران، رأس غارب، رأس السدر)والإمارات (جبل الظنة، جزيرة داس، جبل علي، الفجيرة)وسوريا (طرابلس، طرطوس، اللاذقية) ودولة الكويت(عبدالله، الأحمدي) وقطر(مسيعيد، حالول، رأس لفان) اليمن (رأس عيسى، بئر علي، المسيلة، عدن) و عمان ،الفحل ودولة البحرين، سترا. وهذه الموانئ مخصصة لنقل النفط الخام ومشتقاته والغاز الطبيعي . مما جعل اتجاهات شبكة امتدادات أنابيب نقل النفط ثلاثة محاور رئيسة طبقاً الى وجهاتها بإتجاه الموانئ البحرية التصديرية .

جدول(14) الموانئ الرئيسة لتصدير النفط الخام ومشتقاته في دول المشرق العربي

الدول	عدد الموانئ	المسطح المائي
السعودية	7	المتوسط – الخليج العربي–البحر الأحمر
العراق	6	المتوسط–الخليج العربي–البحر الأحمر
الكويت	2	الخليج العربي
المتحدة	4	الخليج العربي
قطر	3	الخليج العربي
سوريا	3	البحر المتوسط
مصر	6	المتوسط–خليج السويس–البحر الأحمر
اليمن	4	الأحمر–العرب
عمان	1	بحر العرب
البحرين	1	الخليج العربي

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد:

(1) وزارة الطاقة والصناعة والثروة المعدنية، المملكة العربية السعودية، الطاقة،2019، على الرابط:
https://www.moenergy.gov.sa/arabic/Pages/default.aspx

(2) الشركة العامة لموانئ دولة العراق،2020، على الرابط: http://www.scp.gov.iq

(3) منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول(الاوابك)، تقرير الامين العام السنوي 2019،45.

(4) محمد ازهر السماك، جغرافية النفط، مصدر سابق، ص ص207-236.

اولا: شبكة انابيب نقل النفط باتجاه البحر المتوسط

يعد البحر المتوسط احد المسطحات المائية التي تطل على الوطن العربي بشكل عام وعلى بعض دول المشرق العربي بشكل خاص . يتصل البحر المتوسط بالمحيط الأطلسي من جهته الغربية عن طريق مضيق جبل طارق. ومن جهة الشرق يتصل ببحر مرمرة عن طريق مضيق الدردنيل وبالبحر الأسود عن طريق مضيق البوسفور. ويعد بحر مرمرة امتداداً وجزءً من البحر المتوسط. ويتصل بالبحر الأحمر في الجنوب عن طريق قناة السويس، يغطي البحر المتوسط مساحة تقارب 2.5 مليون كيلومتر مربع . يبلغ طول الخط الساحلي للبحر المتوسط حوالي 46.671 مليون كم، وتتشارك العديد من الدول هذا الساحل، وتتوزع دول البحر المتوسط على ثلاث قارات هي أفريقيا وآسيا واوروبا ، ويبلغ طول السواحل العربية على البحر المتوسط قرابة 7617 كم . ويبلغ طول الساحل عند دول المشرق العربي ابتداءً من دولة سوريا ،دولة لبنان، دولة فلسطين، ودولة مصر وشبه جزيرة سيناء[1] قرابة 1626 كم مما يشكل زهاء 5% من مجموع الساحل العربي . وتقع على طول هذ الساحل بالنسبة لدول المشرق العربي ما يقارب 41 ميناء تجارياً ونفطياً بلغ عدد الموانئ النفطية 13 ميناء .

جدول(15) المحاور الرئيسة لشبكة أنابيب نقل النفط في دوال المشرق العربي

عناوين المحاور	أعداد الخطوط	أطوال الأنابيب كم	كمية النفط المنقول مليار/ب/س	أعداد الموانئ
محور أنابيب البحر المتوسط	15	8335	2.510مليار ب/س	13
محور أنابيب الخليج العربي	45	3714	6.196 مليار ب/س	14
محور أنابيب البحر الأحمر وبحر العرب	7	4043	1.974مليار ب/س	10
المجموع	67	16092	10.680 مليار ب/س	37

(1) سميحة ناصر خليف، دول عربية ساحلية، موضوع، 2016، على الرابط:
https://mawdoo3.com/

وتصدر بعض دول المشرق العربي إنتاجها النفطي عبر الموانئ المنتشرة على البحر المتوسط إلى العالم الخارجي اوربا والولايات المتحدة الامريكية، وتمتد شبكة من خطوط أنابيب نقل النفط بتجاه البحر المتوسط من مناطق الإنتاج في دولة العراق والمملكة العربية السعودية ودولة مصر ودولة سوريا بلغ عددها قرابة 15 خطاً بلغت أطوالها نحو 8335 كم بطاقة تصديرية بلغت 2.510 مليار برميل سنويا، جدول(16) ويعد البحر المتوسط منفذاً بحرياً مهماً بالنسبة لدول المشرق العربي لاختصار المسافة في تصدير الطاقة إلى العالم الخارجي .

جدول (16) أهم خطوط نقل النفط الخام لمحور البحر المتوسط

الخطوط	أطوالها كم	الأطوال %	القطر بوصة	الطاقة التصديرية
خط التابلاين	1213	14.5	31/30	183 مليون ب/سنويا
كركوك– طرابلس	856	10.2	12	185 مليون ب/سنويا
كركوك– طرابلس2	992	11.9	32/30	117 مليون ب/سنويا
كركوك– بانياس	888	10.6	32/30	257 مليون ب/سنويا
العراقي– التركي	1048	12.5	40	253 مليون ب/سنويا
العراقي – التركي2	1005	12	46	639 مليون ب/سنويا
خط كركوك– حيفا	992	11.9	12	18 مليون ب/سنويا
الخطوط المصرية	555	6.6	42	858 مليون ب/سنويا
مجموعة الخطوط السورية 4	786	9.4	30/6	91 مليون ب/سنويا
المجموع	8335	100	46/12	2.601مليار ب/سنويا

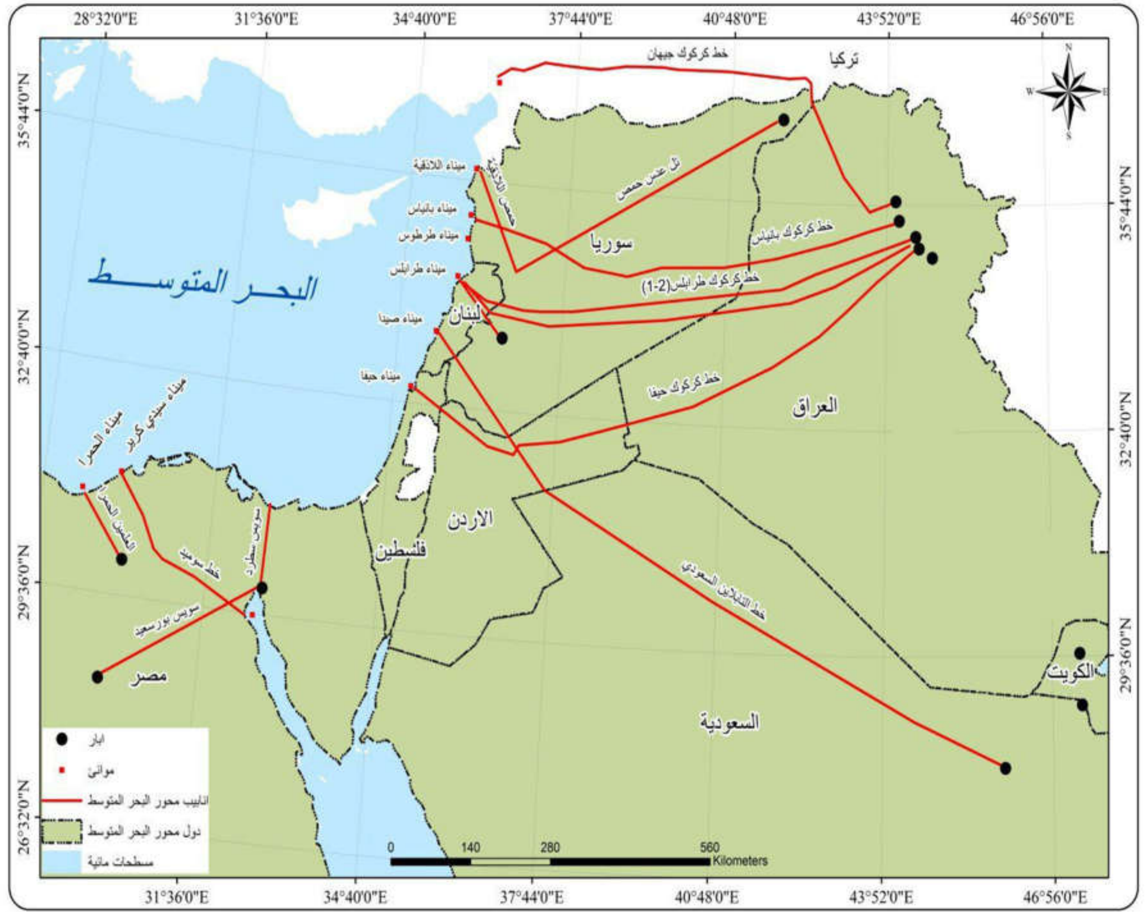
المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد:

(1)خطاب صكار العاني، جغرافية العراق ،ج2، بغداد ، مطبعة الطباعة المركزية،1989.ص227.

(1) ثامر البكري، ادارة منشات النقل والاتصالات، طبعة دار القادسية، بغداد، 1985، ص31.

أهمها خط التابلاين من أهم خطوط نقل النفط في إقليم المشرق العربي يربط الحقول الشرقية في المملكة العربية السعودية بسواحل البحر المتوسط بتجاه شرقي إلى الأجزاء الشمالية الغربية على امتداد طولي يصل قرابة1213 كم بقطر 30–31 بوصة خريطة (6).

خريطة (6) محور انابيب نقل النفط باتجاه البحر المتوسط



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج ARC GIS 10.3

وهو من الخطوط الاستراتيجية، الذي اقترحت فكرة انشائه من قبل الولايات المتحدة الأمريكية التي كانت تريد ان تضمن تحسين وصول نفط الشرق الاوسط من الخليج العربي إلى الولايات المتحدة وضمان تجهيز مستمر من النفط الخام الرخيص ليقلل من الاعتماد على صناعة النفط المحلية الأمريكية ، ويبدأ من القيسومة بحفر الباطن شمال المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية، وينتهي بميناء صيدا جنوب دولة لبنان مخترقاً سورية والمملكة الاردنية الهاشمية ودولة لبنان، يبلغ قطره 31/30 بوصة، وبطاقة تصديرية (500 الف برميل يومياً). ويمتد مسافة 860كم عبر أراضي المملكة العربية السعودية، و185كم عبر المملكة الاردنية الهاشمية، 172كم عبر سورية، 42كم عبر دولة لبنان حتى يصل ميناء الزهراني قرب صيدا، ويضاف إلى هذا الخط مسافة من أبقيق إلى القيسومة قرابة 505 كم، وقامت بتشغيله شركة أرامكو طاقته التصديرية 25 مليون طن سنوياً، ويحتوي على مضخات ضخ ذات ابعاد متساوية

هي القيسومة ورفحاء وبدنة وطريف واضيفت إلى هذا الخط محطات ضخ عام 1985م لرفع الطاقة النقلية للخط هي الشعيبة والعويقيلية وجلاميد والقريتين[1] ،ويرتبط بالخط مستودعات لخزن النفط تقع على مسار الخط ذاته اولها في رمخاء وثانيها في بدنة وثالثها في طريف سعة كل منها 276 الف برميل . والخط الأن يستخدم لتزويد وتجهيز مصفاة الزرقاء المملكة الاردنية الهاشمية بحوالي (60 الف برميل يومياً) من النفط الخام [2] ، وللخط أهمية بالغة في اختصار المسافة بين رأس تنورة والبحر المتوسط البالغة 7200كم[3] بينما كانت المسافة من القيسومة إلى البحر المتوسط 1213كم لذا فأن وفورات اقتصادية تأتي عن طريق هذا الخط . و**خط كركوك – طرابلس الاول** من الانابيب التي يكون امتدادها بأتجاه البحر المتوسط يبلغ طول الخط حوالي 856 كم بقطر 30 سم 12 بوصة ، وينتهي الخط بمصب طرابلس على البحر المتوسط في دولة لبنان مارا بأراضي الدولة العراقية ويتجه إلى دولة سوريا بمسافة 427كم ودولة لبنان 27كم مارا بمحطات الضخ ط1 إلى ط4 ينقل ما يقارب 75مليون طن سنويا من النفط الخام انشئ الخط لاختزال المسافة والزمن لنقل نفط دولة العراق بديلا عن طريق الخليج العربي المنفذ البحري الوحيد للعراق، اما **خط كركوك– طرابلس الثاني** بطول 992كم وبقطر 30 /32بوصة وطاقته 120 الف برميل /ي موازيا له ويصل إلى ميناء طرابلس على البحر المتوسط ، أما **خط كركوك – بانياس سوريا** بلغ طوله 888كم وبقطر30 / 32 بوصة بطاقة نقل تقدر ب 25 مليون طن سنويا من النفط الخام فرفعت كفاءته إلى 35 مليون طن سنويا فتح الخط عام 2000 م قبل ان يغلق مجددا عام 2003م اثناء الغزو الامريكي للعراق وتبلغ قدرة الضخ فيه300 الف برميل يوميا' والخط متوقف عن العمل حاليا . و**خط كركوك– حيفا** يصل طوله إلى 992كم منها 327كم عبر المملكة الاردنية الهاشمية و 64 كم عبر دولة فلسطين حتى يصل إلى ميناء حيفا في دولة فلسطين لتصدير النفط إلى باقي انحاء العالم، يبلغ قطره 12بوصة، تبلغ طاقته النقلية قرابة (45الف برميل يومياً) أي ما يعادل 2,5 مليون طن سنوياً، ينقل النفط من حقل كركوك

---

(1) محمد عبدالمجيد عامر، مشاكل نقل البترول العربي، سلسلة الكتب الجغرافية58، منشاة المعارف بالإسكندرية، 1982، ص25.

(2) عبدالاله التكريتي، مصدر سابق، ص99.

(3) منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (اوابك)، تقرير الامين العام السنوي، الحادي عشر، الكويت، 1984، ص137.

إلى ساحل البحر الأبيض المتوسط. انقسم خط الأنابيب الرئيس في حديثة مع خط ثان يحمل النفط إلى طرابلس دولة لبنان . و**خط كركوك –جيهان التركي**.

من خطوط الانابيب المعتمدة في نقل النفط باتجاه موانئ البحر المتوسط من الحقول الشمالية للعراق الى ميناء جيهان التركي ويعد الخط من أكبر خطوط تصدير النفط العراقية، ابتداء تشغيله عام 1977 ويتكون من خطين يبلغ طول الاول قرابة 1048كم وقطره 40 بوصة، والثاني 1005كم وقطره 46 بوصة تم الاتفاق بين الحكومة التركية – العراقية على إنشائه عام 1985 ليتم فتح الخط رسميا عام 1987، إذ ينقل النفط من حقول نفط كركوك عبر الأراضي العراقية والتركية بدءا من محطة الضخ الاولى غرب كركوك حتى ميناء جيهان التركي، على البحر المتوسط وتم توسيع المنظومة اذ اكتملت طاقته النهائية البالغة 1,75مليون برميل يومياً يبلغ طوله في الأراضي دولة العراقية 345كم والباقي عبر الأراضي التركية ، بلغت صادراته شهر اذار 2020 زهاء 1.114 مليون برميل شهريا [(1)]. والخط مستمر بالعمل حاليا . و **خط مصر (سوميد)** من الخطوط المعتمدة لنقل النفط الخام بأتجاه سواحل البحر المتوسط عند ميناء سيدي كرير بطول 320كم وقطر 42 بوصة بهدف أيجاد طريق مختصر لنقل نفط الخليج العربي إلى اسواق اوربا والولايات المتحدة كبديل لطريق رأس الرجاء الصالح، والشركة ثمرة تعاون عربي يسهم به خمسة من الأقطار الاعضاء إذ تمثل حصة دولة مصر العربية نصف رأس المال للمشروع بينما تسهم اربع من دول مجلس التعاون الخليجي بالنصف الباقي وبالنسب الأتية المملكة العربية السعودية 15% ودولة الإمارات العربية المتحدة 15% ودولة الكويت 15% وقطر 5% يتكون المشروع من موقع استقبال النفط الخام من العين السخنة على خليج السويس بدولة مصر إلى ميناء سيدس عرير على ساحل البحر المتوسط، الذي يستطيع استقبال ناقلات بحمولات تتراوح بين 150- 500 الف طن تقوم بضخ النفط الخام إلى مستودعات التخزين ومن ثم إلى خطي أنابيب يبلغ قطر كل منهما 42 بوصة إلى محطات التخزين في سيدي كرير على ساحل البحر المتوسط ، مما يؤكد التكامل وليس التنافس بين خط سوميد وقناة السويس هو الاتفاق الذي عقد عام 1997م ويتم بمقتضاه تفريغ جزء من شحنة بعض الناقلات العملاقة التي لا تستطيع عبور القناة بكامل حمولاتها في العين السخنة ثم العبور بالحمولة بعد التخفيف عبر

(1) وزارة النفط العراقية، احصاءات صادرات العراق من النفط على الرابط:
https://oil.gov.iq/index.php?name=Pages&op=page&pid=77

القناة باتجاه سيدي كرير إذ يتم اعادة شحن الجزء الذي سبق تفريغه في العين السخنة ثم الاتجاه بالحمولة كاملة إلى الأسواق العالمية وقد بلغ عدد الناقلات التي استقبلها الخط 165 عام 2008 بإجمالي كميات بلغت قرابة 47 مليون طن تم تفريغ 19 مليون طن بالعين السخنة وعبرت بقية الحمولة على ظهر الناقلات واستطاع الخط تحقيق وفرة في تكاليف النقل بسبب اختصار المسافة والزمن بالمقارنة مع نقل النفط عبر الرجاء الصالح. تبلغ طاقة الخط 117 مليون طن سنويا عام 2008 [1] وينقل الخط قرابة 448 مليون برميل سنويا عام 2018 من النفط الخام والمكثفات ويعد خط سوميد من أهم مظاهر التطور في مجال النقل بالأنابيب

ومن العوامل التي ساعدت على نجاح سوميد هو تحقيقه وفراً في تكاليف النقل يتراوح بين 40 – 60 سنتاً للبرميل ، وذلك لاختصار المسافة والوقت بالمقارنة مع نقل النفط عن طريق رأس الرجاء الصالح جدول(17) وبسبب هذه المميزات زاد الطلب على خدمات سوميد لذا فقد تم توسيع طاقته من 80 مليون طن إلى 120مليون طن سنة 1995 ، كما تم رفع الطاقة التخزينية التابعة للخط بمقدار 21% لتبلغ 22.4 مليون برميل[2] .

جدول(17)عدد الأيام اللازمة لنقل النفط من الخليج العربي إلى الأسواق العالمية

جهة الاستيراد / منفذ التصدير	امريكا الشمالية	شمال اوروبا	غرب المتوسط	شرق المتوسط
سوميد	36	29	22	20
بالناقلات عبر رأس الرجاء الصالح	45	42	41	42
الوفرة بالأيام	9	13	19	22

المصدر : جميل طاهر، مصدر سابق، ص42.

أما **خط العلمين – الحمرا** ينقل النفط الخام من منطقة العلمين والحقول المتصلة به في شبه جزيرة سيناء بأتجاه البحر المتوسط بطول 40 كم وقطر 16 بوصة إلى ميناء رأس الحمراء على البحر المتوسط والخط مستمر بالعمل حاليا تبلغ طاقته قرابة 23 الف برميل يوميا . وخط الحمرا إلى ميناء سيدي كرير على البحر المتوسط بطول 101 كم ، وخط المكس الذي يخرج من حقول مدينة المكس إلى ميناء طنطا على البحر المتوسط .

(1) جميل طاهر، التعاون العربي في مجال النفط والغاز الطبيعي، مجلة النفط والتعاون العربي، العدد134، المجلد36، 2010، ص41.

(2) جميل طاهر، مصدر نفسه، ص42

وقد يحظى عدد انابيب نقل النفط باتجاه البحر المتوسط بوجود ثلاثة خطوط لنقل النفط الخام السوري من حقول نفط كراتشوك يبلغ طول كل خط 786 كم وتتجه الخطوط إلى البحر المتوسط إلى ميناء طرطوس النفطي وتبلغ طاقة الخطوط النقلية ربع مليون برميل يوميا بأقطار تتراوح بين36/6 بوصة جدول(16) وخط جمبور بانياس بطول 489 كم ، واغلب تلك الخطوط متوقفة عن الخدمة منذ اندلاع ثورات الربيع العربي في دولة سوريا عام2011 التي اثرت على إنتاج النفط السوري الذي بلغ قرابة 16 الف برميل يوميا عام 2019 في تدني وتدهور مستمر بسبب احتلال اغلب الأراضي من قبل التنظيمات الارهابية المسلحة عام 2014 وتدمير الحقول والبنى التحتية النفطية لدولة سوريا وعمليات سرقة وتهريب النفط عبر الأراضي التركية العراقية في تلك الفترة .

ثانياً : شبكة انابيب نقل النفط بأتجاه الخليج العربي

يعد الذراع المائي لبحر العرب يمتد من خليج سلطنة عمان ورأس مسندم جنوباً حتى شط العرب والفاو شمالاً بطول 1357 كم. تبلغ مساحة الخليج العربي نحو 233,100كم^2، يفصل الخليج العربي شبه الجزيرة العربية وجنوب غرب إيران، وتطل عليه ثماني دول هي دولة العراق ودولة الكويت والمملكة العربية السعودية ودولة قطر ودولة الإمارات العربية المتحدة وسلطنة عمان وإيران كما تحيط مياه الخليج العربي بدولة دولة البحرين. يحده من الشمال والشرق إيران؛ بينما تحده من الجنوب الشرقي والجنوب كل من سلطنة سلطنة عمان ودولة الإمارات العربية المتحدة العربية المتحدة، وتحده من الجنوب الغربي والغرب كل من المملكة العربية المملكة العربية السعودية ودولة قطر، وتقع كل من دولة الكويت ودولة العراق على أطرافه الشمال غربية، بينما تقع دولة البحرين ضمن مياه الخليج الغربية شمال دولة قطر، ويبلغ طول الساحل الشرقي العربي 3490 كم وهو أطول من الساحل الغربي المقابل لأيران الذي بلغ نحو 2440 كم، وتمتلك المملكة العربية السعودية طول ساحل عليه بلغ نحو 1152 كم ودولة العراق 60 كم ودولة الكويت 448 كم(1) .

يعد الخليج العربي بوابة أغلبية دول المشرق العربي التجارية مع العالم نظراً لأهمية موقعة واتصاله ببحر العرب عن طريق مضيق هرمز ثم المحيط الهندي وللخليج العربي دور

(1) فواد طارق، الوضع الجغرافي في الخليج العربي، كلية التربية، جامعة بابل، 2011 .
http://www.uobabylon.edu.iq/uobColeges/lecture.aspx?fid=10&depid=5&lcid=19936

مهم في تاريخ النقل البحري العربي والعالمي اذ كان من ابرز الطرق الرئيسة التي تربط الشرق بالغرب، وأنشأت على سواحلة العديد من الموانئ التجارية والنفطية[1]، البالغة قرابة 29 ميناءاً تجارياً منها 14 ميناءاً خاصاً للنفط الخام والمشتقات النفطية موزعة على دول المشرق العربي التي تقع على ساحل الخليج العربي جدول(15) . بالقرب من مناطق الانتاج النفطي في دول المشرق العربي المتساقطة على مياه الخليج المملكة العربية السعودية ودولة الكويت ودولة الإمارات العربية المتحدة ودولة قطر ودولة البحرين وجنوب دولة العراق فضلاً عن الحقول النفطية داخل مياه الخليج ، وتمتد شبكة من خطوط أنابيب نقل النفط باتجاه الخليج العربي من مناطق الإنتاج بلغ عددها قرابة 45 خطاً بلغت أطوالها نحو 3714 كم بطاقة تصديرية بلغت 6.196 مليار برميل سنويا، جدول(18) ويعد الخليج العربي منفذ بحري مهم بالنسبة لدول المشرق العربي لاختصار المسافة في تصدير الطاقة إلى العالم الخارجي عبر البحر الأحمر وقناة السويس مع دول العالم في القارة الامريكية الشمالية والاسيوية والاوربية.

جدول (18)أهم خطوط نقل النفط الخام لمحور الخليج العربي

الخطوط	أطوالها كم	الأطوال %	القطر بوصة	الطاقة التصديرية مليار ب/س
خطوط العراق الجنوبية	1050	28.2	42/18	1.223مليار ب/س
الخطوط الكويتية	485	13	48/10	988 مليون/ب/س
الخطوط السعودية	1098	29.5	56/12	2.671 مليار ب/س
الإمارات	754	20.3	36/16	1.095مليار ب/س
الخطوط القطرية	327	8.8	20/12	219 مليون ب/س
المجموع	3714	100	56/12	6.196 مليار ب/س

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على:

(1) OAPEC Annual Statistical Report 2007, P112.

(2) منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (الاوابك)، بنك المعلومات،2019.

(3) OPEK Annual Bulletin, 2017.

---

(1) للتفاصيل انظر

هشام صلاح سبع، النقل البحري في دراسة في جغرافية النقل،ط2، دار الدكتور للعلوم الادارية والاقتصادية والعلوم الأخرى،2019، ص21.

(*)حقول دولة الكويت مثل برقان والروضتين، ودولة العراق بحقول الحوض الجنوبي كالزبير ونهر عمر وغيرها، والمملكة العربية السعودية في حقول الغوار والسفانية وبقيق والقطيف، ودولة قطر بحقول دخان والعد الشرقي وحالول والخليج، ودولة الإمارات العربية المتحدة بحقول مربان ،ام الشيف، داس، بندق .

حيث تأتي المملكة العربية السعودية في المرتبة الاولى من حيث الاهمية النسبية البالغة قرابة 29.5% من إجمالي خطوط انابيب نقل النفط في محور الخليج العربي بعد ان مثلت نسبة 14% في محور المتوسط مما يدل على ارتكاز المملكة العربية السعودية في تصدير النفط على الخليج العربي، بلغ مجموع أطوالها نحو 1098 كم التي تربط حقول الغوار وبقيق والسفانية والخرسانية والدمام والقطيف التي تقع شمال ووسط وشرق المملكة العربية السعودية بميناء رأس تنورة وميناء الخفجي على ساحل الخليج العربي إذ يوجد معمل لتكرير البترول وارصفة التصدير. وخطان بين المملكة العربية السعودية دولة البحرين والتي هي عبارة عن خطي أنابيب بلغ طول كل خط قرابة 64 كم لنقل النفط السعودي إلى دولة البحرين تحت مياه الخليج العربي بدءاً من رأس تنورة في المملكة العربية السعودية إلى معمل ومصفاة بابكو لتكرير النفط ومشتقاته في دولة البحرين . ويمتد الخط من الظهران إلى العزيزية داخل اراضي المملكة العربية السعودية في شكل خط منفرد لمسافة 22 كم يتفرع الخط بعد العزيزية إلى خطين يمتدان تحت مياه الخليج ليتفرعا بعد ذلك إلى ثلاثة خطوط تنتهي إلى معمل التكرير في دولة البحرين بطاقة 225 الف برميل يوميا. وكذلك خطوط بقيق القطيف وعددها تسعة خطوط ينتهي البعض منها إلى ميناء رأس تنورة والأخرى إلى ميناء الخفجي بأطوال واقطار مختلفة انظر جدول(13). وتلك الخطوط قصيرة المسافة بسبب قرب حقول إنتاج النفط من سواحل الخليج العربي .

وجاءت دولة العراق بالمرتبة الثانية إذ شكل نسبة 28.2% من إجمالي خطوط المحور إذ تراجع عن المحور السابق الذي مثل قرابة 69% من إجمالي خطوطه الا ان محور المتوسط وبعد الاحتلال الاسرائيلي لدولة فلسطين وحرب دولة سوريا الحالية قد توقف هذا المحور بالنسبة للعراق الا منفذ تركيا الوحيد له على المتوسط والذي يمثل نسب 28% من إجمالي نسبة دولة العراق على المتوسط وهذه نسبة قليلة تكاد تكون متساوية مع محور الخليج العربي وتعتمد دولة العراق الأن اعتماد كليا على منفذ الخليج والمنفذ التركي في تصدير النفط الخام للعالم الخارجي.

والخط الاستراتيجي العراقي تم إنشاؤه بهدف المناورة في نقل نفط الحقول الشمالية إلى موانئ الخليج العربي (ميناء خور العمية، ميناء الفاو، ميناء البكر) ونقل نفط الحقول الجنوبية إلى سواحل البحر المتوسط اذ يمتد الخط من مدينة حديثة على نهر الفرات في الأنبار إلى ميناء الفاو النفطي على الطريق الجنوبي الغربي لشط العرب ثم يواصل امتداده إلى كل من ميناء خور العمية ام قصر وميناء البكر(الميناء العميق) بطول 610 كم ويتكون من أنبوبين متوازيين بقطر الاول 42 بوصة وبطاقة ضخ 48 مليون طن سنويا في حاله ضخ النفط من الشمال إلى

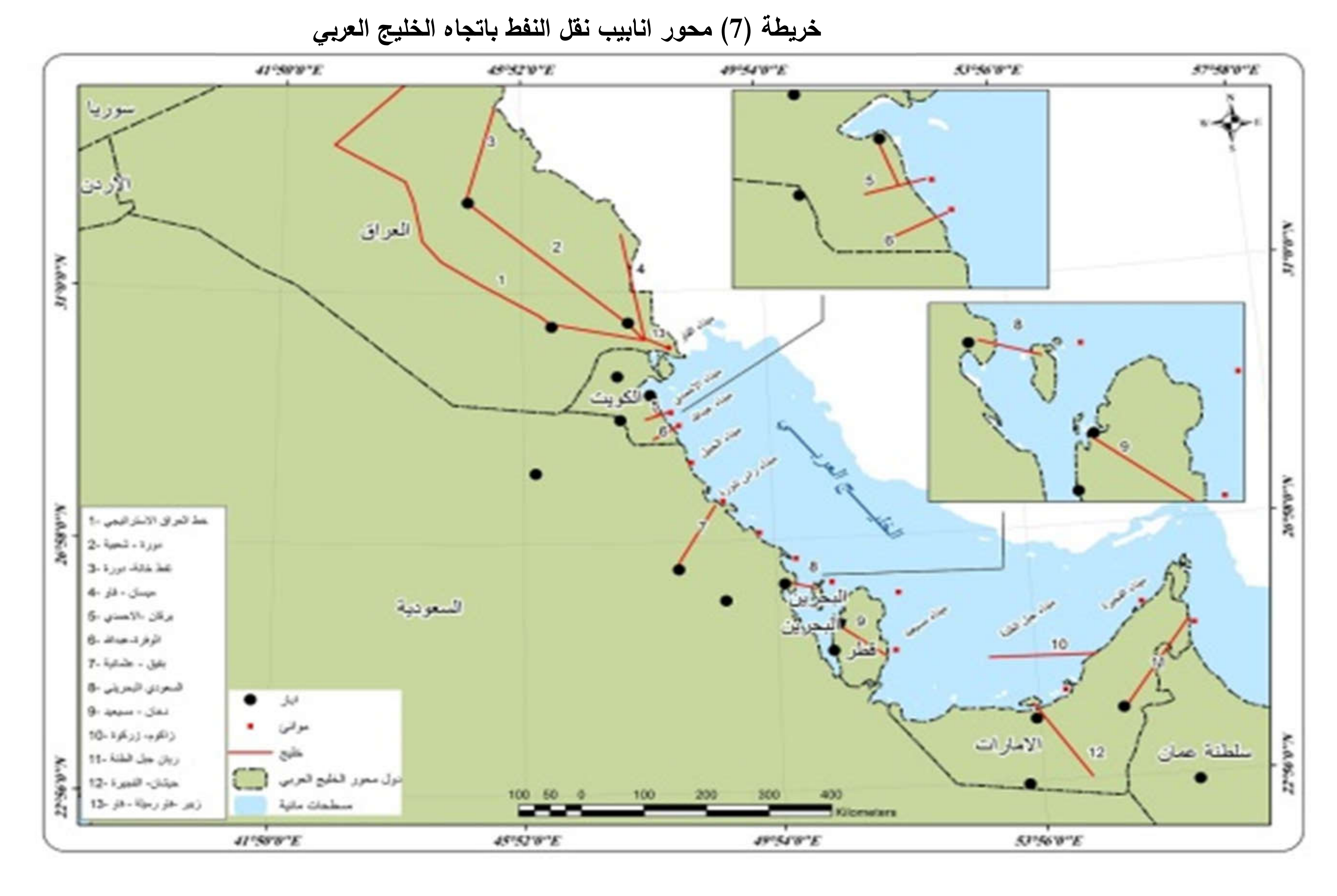
الجنوب، أما في حالة ضخ النفط من محطات النفط من الجنوب إلى الشمال تنخفض طاقته لتصل إلى 42 مليون طن ويعود هذا الفرق إلى انحدار الارض من الشمال إلى الجنوب انحدارا تدريجيا يوثر على زيادة تدفق البترول عبر هذا الخط ويبلغ قطر الأنبوب الثاني 18 بوصة.

وحظيت دولة العراق بشبكة انابيب نقل النفط من الحقول الجنوبية إلى موانئ الخليج العربي وتتكون هذه المجموعة من سته خطوط ثلاثة منها لنقل النفط الخام من حقول الزبير إلى الفاو إجمالي أطوالها أكثر من 694 كم والخط الرابع يمتد من حقل الرميلة الشمالي إلى ميناء الفاو بطول 130كم ، أما الخطان الاخران فيسيران إلى ميناء البكر بطول 90كم .ومن هذه الخطوط هي خط الرميلة الذي يبدأ من حقول الرميلة الشمالية وهي عبارة عن خطين طول كل منهما 35 كم وقطر 35 بوصة وتنتهي إلى ميناء الزبير العراقي في البصرة على شط العربي لتصدير النفط العراقي عبر الخليج العربي.

بالإضافة الى ان دولة الكويت حظيت بعدد من الخطوط قصيرة المسافة تنتهي إلى موانئ التصدير على الخليج العربي بلغ مجموع أطوالها نحو 485 كم اي زهاء 13% من مجموع اطوال انابيب نقل النفط بأتجاه الخليج التي تتراوح اقطارها بين 22–32 بوصة ثلاثة من هذه الخطوط تتراوح اقطارها بين 38–40 بوصة تنقل النفط من الحقول الشمالية للكويت إلى الرصيف الشمالي لميناء الأحمدي وخطوط أخرى تنقل النفط من حقول الإنتاج الأخرى إلى ميناء الأحمدي لتصديره عبر الخليج كذلك شبكة من الخطوط الأخرى تنقل النفط من المجموعتين السابقتين إلى محطة ضخ البترول في ميناء الأحمدي ثم إلى الجزيرة الصناعية داخل الخليج العربي بواسطة خطاً يمتد من فوق قاع البحر بطول 15.6كم وقطر 48 بوصة لشحن الناقلات العملاقة وخطان اخران لنقل بترول المنطقة المحايدة (دولة الكويت–المملكة العربية السعودية) يعملان بين حقلي الحوت والخفجي في الخليج العربي وميناء الزور وتجمع في خزانات ثم تجمع في خزانات ثم تشحن للناقلات العملاقة تحت البحر بطول 3.9كم وثلاثة خطوط لنقل البترول من منطقة الظهير إلى ميناء عبدالله بطول 150 كم وقطر 10– 24 بوصة، وأيضا خط الروضتين الأحمدي الذي ينقل النفط من حقول الروضتين إلى ميناء الأحمدي على الخليج العربي يبلغ طوله 92كم وقطر 30بوصة وخط الوفرة ميناء عبدالله بطول 90كم[1] وخط كاظمه الدوحة وبقية الخطوط الأخرى. وتعد دولة الكويت ثامن أكبر منتج للنفط الخام في العالم وتملك تاسع أكبر إحتياطي نفطي، فضلاً عن إجمالي الاحتياطات المؤكدة للنفط تكفي البلاد لنحو 100 سنة. وتأثر إنتاج وصادرات دولة الكويت النفطية في العام الماضي بضغط التزام البلاد باتفاق اوبك وحلفائها لتخفيض الإنتاج النفطي بواقع 1.7 مليون برميل/ي .

(1) OPEK Annual Bulletin, 2017.

خريطة (7) محور انابيب نقل النفط باتجاه الخليج العربي



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج ARC GIS 10.3

وفي الفترة الحالية اوصت لجنة فنية في اوبك بتخفيض إضافي للإنتاج بواقع 600 ألف برميل إضافية لمواجهة تخمة المعروض وتراجع الطلب على السلعة، بفعل مخاوف انتشار فيروس "كورونا" الذي نشأ بالصين وأثر على الطلب النفطي.

تمتلك **دولة الإمارات العربية المتحدة العربية المتحدة** مجموعة من الخطوط لنقل النفط من حقول الإنتاج وربطها بموانئ التصدير بلغت اطوالها نحو 754 كم وشكلت زهاء 20.3% من مجموع اطوال انابيب نقل النفط بأتجاه مياه الخليج العربي جدول (18) منها خط حبشان– الفجيرة الذي يمتد من ابوظبي إلى ميناء الفجيرة يبلغ طوله 385 كم وقطر 40 بوصة بطاقة نقل 5,1 مليون برميل يوميا، لتصدير النفط الخام إلى الأسواق الاسيوية بالدرجة الأساس، وهذا يسمح لشحنات النفط بالمراوغة بعيداً عن هرمز . وتم شحن اول دفعة بحجم 500,000 بـ ي محملة على ناقلة نفط بحرية وأرسلت إلى المصفاة العربية في باكستان، وتم أخيراً إنشاء خط جديد يسمح بأكثر من نصف صادرات دولة الإمارات العربية المتحدة من النفط الخام بتجاوز نقطة العبور الاستراتيجية من مضيق هرمز تلافياً لأي معوقات سياسية مستقبلية، وبقية الخطوط الأخرى التي تمتد إلى موانئ الخفجي وجبل الظنة وجبل علي في دبي وحقل خالد بالشارقة وجزيرة داس بأطوال تزيد عن 500كم. أنشأت دولة الإمارات العربية المتحدة منظومة أنابيب تربط الحقول النفطية بموانئ التصدير من حقول عساب إلى محطة جبل دهان الطرفية بسعة 32 بوصة وبطول 350كم تقريباً ومن حقل (سقوم) ، (زاكوم اسفل) إلى محطة الضخ الساحلية الطرفية عند جزيرة (داس) ، وكذلك من حقل زقوم أعلى إلى جزيرة زيركو محطة الضخ الطرفية التصديرية وبسعة 30و 40 بوصة وبطول 90كم و 64كم على التوالي . وبلغ مجموع تلك الخطوط قرابة 754 كم وبطاقة تصديرية بلغت أكثر من 3 مليون برميل يوميا .

وفي **دولة قطر** هي الأخرى تمتلك العديد من الخطوط القصيرة بلغت مجموع أطوالها نحو 327 كم بنسبة 8.8% من اجمالي انابيب نقل النفط باتجاه الخليج العربي ممتدة إلى ميناء ام سعيد من حقل دخان تفاديا لدوران الناقلات حول شبه جزيرة دولة قطر ومن هذه الخطوط ام باب ام سعيد يبلغ طوله 107كم بدولة قطر 20 بوصة لنقل النفط الخام إلى نفس الميناء انشأته شركة دولة قطر للبترول(QP) وخط دخان ام سعيد بطول 96 كم وقطر 24 بوصة إضافة إلى العديد من الخطوط الأخرى منها خطوط حقول ام باب إلى ميناء مسيعيد بطول 107 كم وخط حقول العد الشرقي إلى جزيره حالول بطول 20 كم وخط ميدان محزم جزيرة حالول بطول 16

كم، ان اغلب حقول النفط القطرية هي مغمورة في المياه مما قلل من حجم أهمية نقل النفط بواسطة الأنابيب ان يقع الحقل مباشرةً على ميناء التصدير داخل المياه. أما دولة البحرين فتمتلك العديد من الخطوط حديثه النشأة منها الخط الممتد من حقل الحوالي إلى ميناء سترة إضافة إلى الخط المشترك مع المملكة المذكور سابقا جميع تلك الخطوط هي عاملة حاليا.

ثالثا : شبكة انابيب نقل النفط بأتجاه البحر الأحمر وبحر العرب

يتمتع البحر الأحمر بأهمية استراتيجية وتجارية واقتصادية وأمنية فيمتد طوليا مسافة 438 ألف كم، وعرضه 180 كم ، ويصل عمق مياهه نحو 2920 مترا، وبالتالي يكون حلقة وصل بين المحيط الاطلسي عبر البحر المتوسط مع المحيط الهندي على اعتبار محور رئيس لطرق التجارة الاقليمية والعالمية، ويعد مدخل مياه بحر العرب، الواقع بين أفريقيا وآسيا من خلال مضيق باب المندب وخليج عدن، وفي الشمال تحده شبه جزيرة سيناء وخليج العقبة وخليج السويس، وتطل عليه عدة دول لها ثقلها الاقتصادي في مقدمتها المملكة العربية السعودية، التي تشكل الجزء الأكبر من سواحل البحر الاحمر في الاجزاء بطول ساحل بلغ نحو 2400 كم، ويتميز موقع دولة اليمن البحري بأنه يتكون من جبهتين مائيتين بالإضافة إلى تحكمه بمضيق باب المندب أحد المضايق المائية المهمة بعده عنق الزجاجة بالنسبة للبحر الأحمر، والذي يتحكم بالطرق التجارية بين الشرق والغرب، ويمر عبره 3,3 مليون برميل نفط يوميا بما نسبته 4% من الطلب العالمي على النفط ودولة اليمن لديها نحو 1906 كم ساحل يطل على البحر الأحمر وبحر العرب وخليج عدن . أما سلطنة عمان فتقع في الربع الجنوبي الشرقي من شبه الجزيرة العربية وتغطي مساحة إجمالية تبلغ 309.500 كم^2. تمتد سواحلها على مسافة 3165 كلم من مضيق هرمز في الشمال وحتى الحدود مع دولة اليمن، وتطل بذلك على بحار ثلاثة هي: بحر العرب، بحر سلطنة عمان، والخليج العربي.

تمتد على سواحل سلطنة عمان ودولة اليمن والمملكة العربية السعودية العديد من موانئ التصدير النفطية والتجارية بلغ عددها أكثر من 17 ميناء منها 10 موانئ نفطية لكل من المملكة العربية السعودية ودولة اليمن وسلطنة عمان ، الا ان أهمية في تصدير النفط قليلة مقارنة بالمحاور لأن الدول التي تقع عليه ماعدا المملكة العربية السعودية هي ذات امكانيات انتاجية نفطية محدودة كدول سلطنة عمان ودولة اليمن.

جدول (19) خطوط أنابيب محور البحر الأحمر وبحر العرب عام 2019

الخطوط	أطوالها كم	الأطوال %	القطر بوصة	الطاقة التصديرية **مليون ب/س**
البترولاين السعودي	1202	29.7	48	1.168مليار ب/س
العراقي السعودي	1568	38.7	48	584مليون ب/س
مارب رأس عيسى	480	11.8	26/24	73مليون ب/س
شبوه – بئر علي	210	5.1	20	49مليون ب/س
حضرموت الشحر	138	3.4	32	32مليون ب/س
عمان – الفحل	20	0.49	2.42	42مليون ب/س
علام– مرمول	425	10.5	32/30	26مليون ب/س
المجموع	4043	100		1.974 مليار ب/س

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على:

(1)غانم العناز، العراق وصناعة النفط والغاز، دار نشر جامعة نوتنكهام البريطانية،2012.

(2)المركز الاستشاري للدراسات والتوثيق، مصدر سابق ص14.

من تحليل بيانات الجدول(19) يتبين ان اجمالي اطوال خطوط الانابيب الخاصة بنقل النفط باتجاه موانئ البحر الاحمر وبحر العرب بلغت اطوالها 4043 كم ، وهذا المحور من أقل المحاور أهمية في تصدير النفط لأن اغلب تلك الخطوط متوقفة عن العمل حاليا كالخط الرابط بين العراق– السعودية بسبب ازمة دولة العراق مع دولة الكويت عام1990م يبدأ الخط من الزبير ليلتقي بالخط السعودي قطر 48 بوصة البترولاين أو خط شرق غرب المملكة العربية السعودية الممتد بين بقيق في شرق المملكة العربية السعودية وينبع على البحر الأحمر في محطة الضخ الخامسة بالقرب من مدينة خريص بلغ طوله 1568 كم اي بنسبة 38.7% من اجمالي اطوال انابيب نقل النفط في محور البحر الاحمر منها 150 في الأراضي العراقية والباقي في اراضي المملكة العربية السعودية تم تشييد ثلاث محطات ضخ توربينية الاولى في الزبير والثانية بالقرب من حدود المملكة العربية السعودية والثالثة داخل اراضي المملكة العربية السعودية تعمل المحطات العراقية بالغاز والمملكة العربية السعودية بالوقود السائل أما المرحلة الثانية من الخط بدأ العمل بها لرفع الطاقة التصديرية للخط من نصف مليون برميل في اليوم إلى 1.6 مليون برميل يوميا، بلغ طول الخط بين خريص وينبع 953كم تم مد اول 863 كم منه باستعمال أنبوب قطره 56 بوصة وال 90 الباقية حتى ينبع قطر 42 بوصة، والخط متوقف عن العمل حاليا .

مقارنة مع خط البترولاين السعودي والذي ينقل النفط من أبقيق (مدينة البترول) بالمنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية إلى ميناء ينبع على ساحل البحر الأحمر بطول 1202كم بنسبة 29.7 % من اجمالي اطوال انابيب باتجاه البحر الاحمر وقطر 48 بوصة وبطاقة تصديرية 1،8مليون برميل يوميا. ويرافق هذا الخط أنبوب بطول 117 كم وبأقطار تتراوح بين 26–28–30 بوصة لنقل السوائل الغازية من معمل في شدقم بالمنطقة الشرقية إلى معامل

الفصل والتجزئة في ينبع إذ يجري استخدامها في المجمع الصناعي وتستخدم هذه الغازات في تشغيل محطات الضخ الاحدى عشرة المقامة على الخط النفط الخام[1] ، والخط مستمر بالعمل حاليا ، ويحظى خط مأرب – رأس عيسى في دولة اليمن بأهمية نسبية 11.8% من اجمالي اطوال الانابيب التي تتجه نحو البحر الاحمر بطول 480 كم الذي يمتد من حقول مأرب واليف وصنافير، إلى ميناء رأس عيسى على البحر الأحمر بقطر 26/24 بوصة ،كذلك خط انبوب شبوة– بئر علي من ابار النفط في محافظة شبوة إلى ميناء بلحاف أو بئر علي بطول 210 كم وقطر 20 بوصة بأتجاه البحر العربي وخط انبوب حضرموت – الشحر بطول 138كم وقطر 36/24 ، تمتلك سلطنة عمان خطي أنابيب لتصدير النفط الخام الرئيسة خط معين الذي يمتد من حقل فهود إلى ميناء الفحل على البحر الأحمر بقطر 2,42 بوصة بطول 20 كم وبطاقة تصدير 770 الف بـ ي ، أما الخط الاخر فيمتد من حقول مرمول إلى منطقة كاوم علام بقطر 20 بوصة وبطول 425 كم وبطاقة 70,000 بـ ي ويسمى خط جنوب سلطنة عمان ، ويتم شحن النفط الخام من خلال محطات التصدير المرتبطة بهذه الأنابيب على ميناء الفحل قرب العاصمة مسقط لتصدير ما يقارب 800,000 الف حسب تقديرات وكالة الطاقة الدولية عام 2010.[2]

خريطة (8) محور انابيب نقل النفط باتجاه البحر الاحمر وبحر العربي



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج ARC GIS 10.3

(1) منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول، تقرير الامين العام السنوي الثاني الكويت، 1975، ص158.

(2) EiA , Energy information administration , Oman is the leading regional non-opec oil export.2012 , p. 4 .

وخلاصة القول نستنتج ان إقليم المشرق العربي كان سباقا في اكتشاف النفط قبل عام 1901م ومد شبكات الأنابيب بشكل تجاري عام 1927م وتطور تلك الشبكة عبر مراحل تاريخية ادت إلى الوصول إلى الصورة الحالية لشبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي، واتجاه ومحاور تلك الشبكة وتركيز إقليم المشرق العربي في تصدير إنتاجه النفطي البالغ 23.238 مليون برميل يوميا، وشكل نسبة 93% من اجمالي انتاج الدول العربية و70% من اجمالي انتاج اوبك و26% من اجمالي انتاج العالم عام 2019 ، يرتكز على محور الخليج العربي على الرغم من التهديدات الإيرانية من اغلاق مضيق هرمز بوجه الناقلات العملاقة المصدرة ، ان دول الشرق العربي تمتلك شبكة أنابيب قصيرة مقارنة مع بعض دول العالم الأخرى بلغت اطوالها 32237 كم وبلغت اعدادها 176خطاً 2019 ، فحتى مطلع السبعينيات كان طول منظومة أنابيب النفط الخام الرئيسة في الولايات المتحدة أكثر من (100) الف ميل ، بينما في الوطن العربي وما يجاوره لا يتجاوز (25) الف ميل . وعلى الرغم من قصر الشبكة فأنها تحظى بأهمية ستراتيجية بالنسبة لدول المنطقة والعالم[1]. لأنها تفي بمتطلبات الإنتاج والتصدير البالغ 17.861 مليون برميل يوميا عام2019 ، شكل نسبة 42% من اجمالي صادرات النفط العالمية في الوقت الحاضر ومن المؤكد ان هذه الأنابيب سوف تكون عاجزة عن الأيفاء بمتطلبات التصدير في المستقبل القريب ، مما ينبغي ان تضع خطة لبناء شبكة من الأنابيب تحقق عدة غايات ستراتيجية سياسية واقتصادية وتحقق قدراً كبيراً من التعاون العربي في مجال توفير الطاقة في الأقطار غير النفطية أو ذات الاحتياطات النفطية المحدودة ، فعلى سبيل المثال ينبغي اعادة الروح إلى خط التابلاين لتحقيق منفذ تصديري مهم يطل على البحر المتوسط ولتغذية احتياجات المملكة الاردنية الهاشمية ودولة لبنان من النفط الخام .كذلك وضع ستراتيجية لبناء علاقات اقتصادية وسياسية متبادلة متينة مع دول المنافذ التصديرية سواء العربية أو الأجنبية من اجل ضمان عدم توقف الضخ عن طريق هذه الأنابيب ، كما ينبغي التحسب الامني لشبكات الأنابيب ومن الضروري التخطيط لبناء شبكات أنابيب لتكون منافذ تصديرية جديدة من شأنها ان تزيد طاقة التصدير في المستقبل .

(1) J.H.paterson , Land Work and Resources Introduction to Economic Geogrphy , Edward Arnold publishers , Great Britain , 1972 . P.94 .

الفصل الثاني

المرتكزات الجغرافية لشبكات أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

المبحث الأول : المرتكزات الطبيعية لشبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

المبحث الثاني : المرتكزات الاقتصادية لشبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

المبحث الثالث : المرتكزات السياسية والقانونية لشبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

تمهيد

يختص هذا الفصل بدراسة المرتكزات الجغرافية لشبكة انابيب نقل النفط في إقليم المشرق العربي والتي تشمل المرتكزات الطبيعية بضمنها البنية والتركيب الجيولوجي الناتج من الأزمنة الجيولوجية التي مرت على الاقليم والتي كونت جيولوجية متنوعة الأشكال تميزت بها المنطقة عن مثيلاتها في القارات المجاورة كذلك تركيب السطح ومظاهره الطبوغرافية الواضحة على معالم المنطقة كل هذه المرتكزات كانت سببا في تكون مورد مهم وعصب للحياة وهو البترول الذي أنعم الله به على هذ المنطقة واصبح ركيزة اقتصادية لشعوبها لتنعم به على مر أجيالها باحتياطاته الضخمة وانتاجه الكبير، ودراسة حجم تلك الاحتياطات الهائلة وكمية الإنتاج النفطي فيها ومدى توافقه مع حجم الاستهلاك اليومي، وأن أهمية هذا المورد تتجلى بالعلاقات الاقتصادية والسياسية بين دول تلك المنطقة والعالم الخارجي من أجل الوصول به إلى الاسواق العالمية واتفاقيات المرور به عبر البلدان المختلفة بأعتبارها مرتكزات سياسية وقانونية لها تأثير واضح على امتداد شبكة أنابيب نقل النفط في عموم دول المشرق العربي .

المبحث الأول

المرتكزات الطبيعية لشبكة انابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

تعد المرتكزات الطبيعية لإقليم دول المشرق العربي أهم عنصر من عناصر النظام الجغرافي للمنطقة بما فيها البنية الجيولوجية والطبوغرافية وتشكيلاتها اضافة إلى امتداد الإقليم في دوائر العرض المذكورة سابقا تنوعت فيه الظروف المناخية إذ يمتد الإقليم من المناخ الاستوائي المعتدل(اقليم البحر المتوسط) في الشمال مرورا بالمناخ المداري والصحراوي انعكس ذلك على صورة الإقليم الاقتصادية، وتشمل المرتكزات الطبيعية ما يأتي:

أولا : البنية والتركيب الجيولوجي

تتنوع التكوينات الجيولوجية في إقليم دول المشرق العربي إذ تمثل تقريبا كل تكوينات العصور الجيولوجية المختلفة بدا من الزمن الاركي وانتهاء بالزمن الرابع، ينتمى الجزء الأكبر من أراضي المشرق العربي إلى صخور الزمن الأركي (ما قبل الكمبري)[1]، وتمتد هذه الصخور في شكل كتلة صلبة قديمة صخورها نارية في آسيا تشمل شبه الجزيرة العربية وبلاد الشام ،

(1) صبري فارس الهيتي وحسن ابو سمور، جغرافية الوطن العربي، ط3، دار الصفاء للنشر والتوزيع، سلطنة عمان، 1999، ص ص19- 25.

وتضم أراضي الجانب العربي الأفريقي ، والأجزاء الشمالية من دولة مصر، وهى الأجزاء التي كان يغمرها بحر تيثس الذى كان أكثر اتساعا من البحر المتوسط الحالي ، وتتكون هذه الكتلة من الصخور البلورية النارية والمتحولة مثل الجرانيت والنايس والشست والكوارتزيت.

وتعد دراسة البنية الجيولوجية ذات أهمية بالغة في تفسير العلاقة الوثيقة بين طبيعة الصخور وانواعها ومدى توفر الموارد المعدنية ولاسيما النفط والذي يتواجد في الصخور الرسوبية، ومعادن الحديد والذهب والرصاص وغيرها التي توجد في الصخور النارية، قد تشكلت البنية الجيولوجية في اقليم الدراسة في فترات زمنية مختلفة بفعل عوامل الانكسارات، الالتواءات، البراكين، الزلازل وعاملي النحت، والتعرية عبر ملايين السنين جدول(20) .

وأن النفط الذي يتكون من مقطعين الأول(PETRO)[1] ويعني الصخرة و(OLEUM) ويعني الزيت الذي يستخرج من الصخر ويطلق اللفظ على جميع المواد الهيدروكربونية ويتواجد في باطن الأرض داخل مكامن ومصائد كبيرة قابلة للتسريب بين صخورها وتكونت منذ مده بعيدة من بقايا النباتات والحيوانات الميتة ، وهناك نظريات لتفسير أصل النفط منها ذات أصل عضوي والأخرى ذات أصل غير عضوي[2] .

جدول(20) أهم الأزمنة والعصور الجيولوجية في دول المشرق العربي

الزمن	العصر	العمر الجيولوجي(مليون سنة)
الأول	البرمى	55
	الفحمي	130
	الديفوني	50
	السيلورى	40
	الاردوفيتشى	65
	الكمبرى	70
	ما قبل الكمبرى	غير محدد
الثاني	الكريتاسى	70

(1) احمد محمد احمد، اقتصاديات النفط في دول مجلس التعاون الخليجي، رسالة ماجستير، كلية الشريعة، جامعة ام القرى، 1991، ص3.

(2) محمد خميس الزوكة، جغرافية المعادن والصخور، ط2، دار الجامعات الدولة مصرية، 1982، ص ص 368-369.

	الجوراسى	57
	الترياسى	32
الثالث	البلايوسن	5
	الميوسين	19
	الأوليجوسين	12
	الأيوسين	27
	الباليوسين	5
الرابع	الحديث الهولوسين	1
	البلايستوسين	2

المصدر: (1) محمد خميس الزوكة، جغرافي العالم العربي، دار المعرفة الجامعية،2000،ص38.

(2) حسام الدين جاد الرب، جغرافية العالم العربي ، كلية الاداب، جامعة اسيوط، ط1، ،2005،ص39

ويحظى المشرق العربي في الجزء الأكبر منه على طبقة من صخور نارية وتمثل جزءاً من قارة (جندوانا) القديمة التي تشكلت منها ارض شبه الجزيرة العربية وبلاد الشام أو البلاد العربية في قارة اسيا اذ طغت في الزمن الأول مياه بحر تيثس(المتوسط الحالي) على الاطراف الشمالية والشرقية من اراض الجزيرة العربية وبلاد الشام ودولة العراق مما أدى إلى تكوين طبقات صخرية رسوبية[1] في كافة اجزاء منطقة الدراسة خلال الحقبة الاولى واخرى مرتبطة بالحقبة الثانية واهم تلك التجمعات، هي الباليوزويك وتوجد اهم الحقول النفطية المعروفة التي تنتج من صخور الباليوزويك في سلطنة عمان ومعظمها تنتج من الجزء الشرقي في اقليم جنوب سلطنة عمان النفطي وبعضها في منطقة قرن علم وسط سلطنة عمان ، وتتميز معظم حقول هذا الحقب بكونها صغيرة الحجم نسبيا والنفط المنتج متوسط الى عالي الكثافة ويحتوي على نسب من الكبريت، وتعتبر الصخور الجيرية العائدة الى العصر البرمى الاعلى ذات اهمية غازية ونفطية في القسم المركزي من الحوض العربي وتوجد في دولة البحرين ودولة قطر وايران والمملكة العربية السعودية(حقل عنيزة)[2] في أواخر عصر ما قبل الكمبرى في منطقة الخليج العربي قد

---

(1) حسين الرماوي واخرون، جغرافية الوطن العربي، وزارة التربية والتعليم العالي، مركز المناهج، دولة فلسطين ط3، 2004، ص17.

(2) تركي الحمش، جيولوجية بعض الاحواض الترسبية في الشرق الاوسط وامكانياتها البترولية، مجلة النفط والتعاون العربي، المجلد37، العدد134، 2001،ص147-149.

ادى إلى ترسيب تتابعات ضخمة من الصخور الملحية المعروفة حاليا بملح هرمز ونتيجة تحرك الاملاح في بداية العصر الكريتاسى تشكلت انبعاجات ملحية ضخمة تكونت على أثرها موارد معدنية في تلك المنطقة .

أما بالنسبة للزمن الجيولوجي الثاني تعرض اليابس إلى حركة رفع تدريجية مع نهاية العصر الكربوني مما ادى إلى تعرض اليابس لعوامل التعرية الهوائية وكثرة الإرسابات الرملية ثم طغى البحر مرى أخرى على مساحات واسعة من اليابس خلال العصر الكريتاسي وهي أكبر عملية ارتفاع لمياه البحر شهده الإقليم أدت إلى انتشار الحجر الرملي في اغلب الدول العربية وبسبب نفاذية الصخور العالية كانت قادرة على تخزين كميات كبيرة من المياه الجوفية ومصائد البترول[1]جنوب دولة مصر وشبه الجزيرة العربية. أما الاجزاء الشرقية ل شبه جزيرة العرب فان صخور الكريتاسى الأعلى مع صخور الأيوسين التي تنتمي للزمن الثالث[2]، ولابد للاشارة الى ان تتبع التكوينات الجيولوجية عبر العصور الجيولوجية المنتجة للنفط في عموم دول المشرق العربي يتضح من الجدول(21) أن العصر الكريتاسي شهد انتشار ابرز مكامن انتاج النفط، هي **دولة الكويت** فأن تكوينات الرطاوي ،والزبير، وبرقان، ومودود، الوارة ومن مكامن المنطقة مناقيش والزبير الأسفل والأوسط والأعلى وبرقان العلوي والسفلي ومودود أما أهم حقولها هي برقان مناقيش غدير الروضتين البحرة الصابرية، وفي **المملكة العربية السعودية** وضمن تكوينات الوسيع مكونة من صخور رملية وحجر جيري مرجاني يتحول جزئيا إلى طمى أهم مكامنها الخفجة والسفانية، مودود، واره، الأحمدي، الرميلة، مشرف، من حقولها السفانية ، مرجان، الزلف. أما **دولة الامارات العربية المتحدة** إذ تكوينات عيلام الحاوية على مكامن النفط مكونة من حجر جيري دولوميتي إلى طبشوري أهم مكامنها عيلام العلوي وعيلام السفلي وحقولها مبارك، فاتح، مندوس ، راس الخيمة وتقدر سماكة الحوض67م. وفي **دولة البحرين** فتعد تكوينات خريب والوسيع ضمن العصر الكريتاسي حاوية للبترول مكونه من صخور جيرية وكلس متبلور وحجر رملي ومن مكامنها المنطقة المنتجة الثالثة ونهر عمر والوارة والأحمدي، من حقولها العوالي. أما **دولة قطر** فتمتلك تكوينات الشعيبة ضمن العصر المذكور مكونة من

---

(1) صبري فارس الهيتي وحسن ابو سمور، مصدر سابق، 1999، ص22.

(2)حسام الدين جاد الرب، مصدر سابق، ص45.

صخور جيرية حاوية على البترول ومن مكامنها الشعيبة الرئيس أما حقولها الأحمدي، عد الشرقي، كما ان صخورها قليلة النفاذية.

في **دولة العراق** تعد تكوينات الزبير وكامشوكا ونهر عمر ومشرف والخصيب، تنومة، الحارثة، كميتان، مشورة، من أهم التكوينات الحاوية للبترول مكونة من وحدات رملية تفصلها وحدات من الغضار * وصخور كربونية وصخور جيرية وصخور كلسية وحجر جيري مارلي مشقق، من أهم حقولها اللحيس، الرميلة، غرب القرنة، مجنون، طوبة، شرق بغداد، كركوك، باي حسن، جمبور، نهر عمر، عين زالة، البطمة. وفي دولة **سورية** فان تكوينات الرطبة شيرانيش الماسيف ضمن العصر الكريتاسي مكونات حاوية للبترول مكونة من صخور رملية مسامية وكلسية دولوميتية وصخور فتاتية حيوية وصخور جيرية طينية وصلصالية ، من حقولها تيم، عمر ، العشارة، طيانة، الأحمر ، التنك، الحبسة، كبيبة، تشرين، السويدية، كراتشوك، ميدان، عليان، سعيد، ديريك، في **سلطنة عمان** تكوينات مجموعة الوسيع والشعيبة الحاوية للبترول المكونة من صخور فتاتية حيوية جيرية طينية ومارلية وصلصاليه وهي منتجة للنفط والغاز ومن حقولها(يبال).

ومن خلال الاستكشافات تم العثور على تكوينات منتجة للهيدروكربونات تعود الى العصر الجوراسي في الزمن الجيولوجي الثاني(1) التي من تكويناتها الضرمة في المملكة العربية المملكة العربية السعودية ذات الصخور الكلسية والكرانيت من أهم مكامن النفط في المنطقة فريدة وشرار في القسم الأوسط والفاضلي السفلي والعلوي ومن حقولها هي خريص والفاضلي وفريدة ،مزاليج ،سمين، شرار، وتعد المنطقة حاملة للنفط ضمن السطحية الداخلية للحوض العربي، وكذلك تكوينات حنيفة وعرب التي تتكونان من أحجار كلسية وكرانيت وأووليت وطبقة رقيقة من الغضار الجصي وصخور كاربونية ومن حقولها عين دار، ابقيق، ابوحدرية، بري، حرمالية، الخرسانية، مزاليج، الغوار، خريص، مرجان، ابي سعفة، الدمام، الفاضلي، القطيف. أما **دولة الكويت** فتحتوي على تكوينات الموس من العصر الجوراسي وهي حاملة للنفط ، ومن

---

(1) للتفاصيل ينظر: محمد متولي ومحمود ابو العلا، جغرافية الخليج العربي وخليج سلطنة عمان ودول شبة الجزيرة العربية، ط3، مكتبة الفلاح للطباعة والنشر، دولة الكويت، 1993، ص234.

(*) الغضار مادة رسوبية ذات حبيبات قطرها 0.002 ملم تكون عبارة عن طين لزج اخضر اللون لا يحتوي على رمل.

حقولها برقان، مناقيش، ام القدير وسماكة المكامن فيها ترأوح بين25–30م ، وتكوينات سيرجليو أيضا تتكون من طبقات رقيقة من حجر كلسي دولوميتي وحجر كلسي بنيوميني وحشوات من الصوان والغضار والاسود. أما **دولة قطر** تعد تكوينات العريج وعرب في العصر الجوراسي من أهم مكامن النفط والغاز في الدوحة تتكون من صخور كلسية دولوميتي أو غضاري وطبقات من الانهدريت وصخور كربونية تفصلها طبقات من الانهدريت، ومن مكامنها العوينات مكمن رئيس في منطقة حوض جنوب الخليج العربي وعرب3،2،1 تسمى أيضا تكوينات دولة قطر والفحاحيل، وأهم حقولها ميدان محزم، بولحنين، عد الشرقي، دخان، وتعد حاملة للبترول في المغمورة ضمن حوض جنوب الخليج العربي الفرعي وفي دخان على اليابسة وسماكة الحوض32م. أما **دولة الامارات العربية المتحدة** تعد تكوينات العريج وعرب ضمن نفس العصر صخور حاوية للبترول مكونة من حجر كلسي مبلور وحجر كلسي غضاري وصخور كربوناتية تفصلها طبقات من الانهدريت ومن مكامن المنطقة المغمورة في ابوظبي وحقولها ام الشيف ، أبو البخوش، البندق، جرنين. وفي **دولة البحرين** فان تكوينات عرب حأوية للنفط مكونة من صخور كربوناتية تفصلها طبقات من الانهدريت من حقولها العوالي. وفي دولة **سورية** ضمن العصر الجوراسي تعد تكوينات البطمة المكونة من صخور جيرية منطقة انتاج النفط في الاجزاء الشمالية الشرقية في دولة سورية، أما في دولة العراق فان اهم التجمعات النفطية في العصر الترياسي والجوراسي اقترنت بالصخور الجيرية في الحقل الشمالي حقول كركوك خاصة في شمال الدولة ايضا كميات من النفط الثقيل في الحقول الجنوبية.

ومن أهم تشكيلات العصر الترياسي الكوراشينا الحاملة للنفط والغاز في دولة سورية، بينما تنتج النفط في شمال دولة العراق وهي مكونة من صخور جيرية مع تعاقبات من الدولوميت والغضار ويبدو أنها تشكلت في بيئة المستنقعات المفتوحة، وكذلك تكوينات المولوسا المنتجة للغاز بشكل رئيس اضافة إلى النفط في سورية وتتكون من صخور جيرية مع تدخلات من المارل والصخور الكلسية، كما ان هناك تشكيلات منتجة للنفط تعود إلى الكامبري في سلطنة عمان منها تكوينات ارا المنتجة للنفط والغاز في جنوب دولة اليمن وتتكون من تعاقبات الصخور الكلسية والدولوميتية والمتبخرات والصخور الملحية وتدخلات غضارية .

خريطة (9) البنية الجيولوجية لدول المشرق العربي

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج ARC GIS 10.3

جدول (21) ابرز التكوينات المنتجة للنفط في دول المشرق العربي

العصور الجيولوجية	الامارات	البحرين	السعودية	سورية	العراق	قطر	الكويت	الاردني	عمان	دولة اليمن
الكريتاسي	فيقة، شلايف، خطية طوايل شعيبة	سلاي	سلاي	شيرانيش سخنة كامشوكا رطبة	شيرانيش بلمبو خصيب وارا نهر عمر رطاوي شياغارا زبير	مشرف خطية مودود شعيبة رطأوي	رميلو مشرف احمدي برقان زبير رطأوي مناقيش سلاي وارا	موقر غريب وادي السير ناور	ناطح شعيبة	مكلا فرطق كيش فرت سعر نايفة
الجوراسي	مرات	جبيله حنيفة	حنيفة طوايق ضرمة مرات	سيرجيلو	سيرجيلو نجمة	جبيلة	سيرجيلو ضرمه نجمه		مرات	مارب مدبي سبتين
الترياسي	منجور جلح		منجور جلح	كوراشينا مولوسا أمانوس	كوراشينا بلوتي	حنيف				

المصدر: تركي الحمش، جيولوجية بعض الاحواض الترسبية في الشرق الأوسط وامكانياتها البترولية، مجلة النفط والتعاون العربي، المجلد37، العدد134، 2001،ص159.

أما في الزمن الثالث تعرض اقليم المشرق العربي لحركة هبوط عظيمة أدت إلى تقدم مياه البحر مره أخرى إلى مناطقه الشمالية والشمالية الغربية كما في دولة مصر ودولة سوريا ودولة فلسطين وفي الاجزاء الشرقية والجنوبية لشبه الجزيرة العربية إذ تعرضت المنطقة إلى حركة التواءات وتكوين ومكامن البترول والثروة المعدنية في الإقليم مع الصخور الرسوبية والجيرية ذات المسامية العالية وتأكدت تلك العملية في الزمن الرابع والاخير الذي شكل ملامح المنطقة النهائية وحدد ثروتها المعدنية أهمها الاحواض البترولية في الإقليم أو ما تسمى ابار ومكامن النفط كما في شرق وشمال شرق دول اقليم المشرق العربي[1].

ان جيولوجيا النفط ترتبط جيولوجيا بالاحواض الرسوبية التي تحتوي على مخازن للنفط تكونت عبر سلسلة إنضاجية معقدة تمر بها المواد العضوية المدفونة تحت الطبقات السميكة التي تضمنت عمليات إنضاجيه وتحولا بكتيريا في البدء ثم يعقبها تحولا حراريا ثم تتولد بنتيجة ذلك مواد عضوية غير قابلة للذوبان بالمذيبات العضوية[2] ترسبت في بيئات مختلفة كونت حقول البترول في حوض الترسيب المشرق العربي أحد أغنى مناطق البترول في العالم يرجع ذلك الى حدوث الترسيب في هذا الحوض ضمن ظروف هادئة تكتونيا واستمراره لحقب جيولوجية متعاقبة بدأت في أواخر حقب الحياة القديمة وامتدت إلى العصر الحديث، إذ ترسبت الصخور الغنية بالمواد العضوية وهي الصخور المولدة للبترول كالغضار Shale والطمي Clay في مختلف بيئات الترسيب البحرية والشواطئ والدلتا والمستنقعات، منهاالاجزاء الشمالية والشمالية الغربية للخليج العربي ، وتبعها تكوين طبقات سميكة من الصخور ذات المواصفات الخزينة (المسامية والنفاذية) الملائمة لتشكيل المكامن، ثم ترسيب طبقات من الصخور الكتيمة عديمة النفاذية عديمة النفاذية وهي الصخور التي تشكل غطاءاً عازلاً يمنع البترول من التسرب المتشكل من متابعة هجرته نحو السطح وخاصة عصر الجوراسي والميوسين، وتتواجد هذه المكامن في

---

(1) للتفاصيل ينظر الى: نعيم الظاهر، جغرافية الوطن العربي، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، سلطنة عمان المملكة الاردنية الهاشمية، 2002، ص ص35–40.

- ناجي علوش، الوطن العربي الجغرافية الطبيعية والبشرية، مركز دراسات الوحدة العربية، ط1 ، 1986، ص13.

(2) للتفاصيل انظر: محمد ازهر السماك، جغرافية النفط، مصدر سابق، ص ص77–83

اغلب الترسبات الكاربونية وصخور الحجر الجيري المشققة الذي يعود عمره إلى العصر الكريتاسي[1] اضافة إلى التراكيب الصخرية الأخرى في المنطقة .

أضافة الى تشكل مصائد البترول التركيبية Traps قريبا من الصخور الام Source Rocks وهذا ما سمح بتجميع البترول منذ بداية هجرته في صخور هذه المصائد، كما ان توقيت تشكيل هذه المصائدTiming كان سابقا لتكوين البترول، اي ان المكامن كانت موجودة ومهيأة قبل هجرة البترول ، وكذلك ندرة الحركات الأرضية العنيفة من الزلازل والبراكين وهذا ما سأهم في عدم تداخل الصخور النارية ضمن التتابع الطبقي الرسوبي لمنطقة الحوض العربي في اقليم دول المشرق العربي . والتي تقسم الى ثلاث وحدات جيولوجية متمايزة هي:

أ – الدرع العربي:. يتكون عموما من صخور نارية ومتحولة تعود إلى عصر ما قبل الكامبري ويقسم الى **الدرع العربي النوبي:** وهو يغطى الجزء الغربي والأوسط من شبه الجزيرة العربية في كل من المملكة العربية السعودية وصحراء دولة العراق ودولة الكويت ودولة الامارات العربية المتحدة . و**الدرع الصومالي:** مكتشف في الصومال ويمتد منها باتجاه الشمال الشرقي وصولا إلى الحدود الجنوبية لشبة الجزيرة العربية، ويوجد بين هذين القسمين كتلة صلبة دولة اليمنية وتتكون من الصخور النارية التي يتراوح عمرها بين الحقبة الثالثة والحقبة الرابعة. ويمتد الدرع العربي على طول الشاطئ الشرقي للبحر الأحمر وخليج العقبة وجنوب سيناء وتشكل الحدود الغربية والجنوبية للأحواض الرسوبية التي تحتوي على البترول.

ب – السطحية العربية والمناطق المجاورة: تمتد على مناطق شاسعة شمال وشرق الدرع العربي، وكانت في حالة انخفاض بطيء منذ عصر الكامبري تحت بحار الجرف القاري الضحلة كما تعرضت خلال تلك الفترة إلى حركات ارتفاع بسيطة وهذا ما ادى إلى وجود تعقبات من الصخور الرسوبية البحرية والقارية، تعرضت المنطقة إلى تقدم البحر المتكرر حتى أواخر دور الأيوسين، وترتبط طبيعة التكوين الجيولوجي لمنطقة المشرق العربي بالحركات الأرضية والتي اثرت على المناطق المجاورة لها كما تعرضت للغمر البحري في العصور الجيولوجية المختلفة[2] ،

---

(1) نشوان محمد جاسم، الهيكل الاقتصادي لمجلس التعاون لدول الخليج العربية بمنظور الجغرافية السياسية المعاصرة، رسالة ماجستير(غير منشورة) كلية التربية، جامعة الموصل،2007، ص10.

(2) مسعود مرعي هايس العلي، تطور الحافة القارية العربية الحاملة المدلولات التركيبية الطباقية، اطروحة دكتوراه(غير منشوره)، كلية التربية، جامعة الموصل،2004، ص ص73-74.

ج – منطقة الالتواء الجيوسينكلينانية : تأثرت المنطقة بالحركات الالبية المولدة للجبال والتي أدت إلى نشوء جبال طوروس وزاغروس وسلطنة عمان وتقسم المنطقة بدورها على منطقة الالتواءات التي تحد السطحية العربية والمنطقة الفالقية المحيطة بها. وعليه فأن امتداد شبكة انابيب نقل النفط من مناطق الانتاج عند المكامن والحقول النفطية في عموم دول المشرق العربي جاءت بامتدادات مكانية متوازنة مع مناطق انتاج النفط في الاجزاء اعلاه .

ثانيا : الخصائص الطبوغرافية

أن الشخصية الطبوغرافية أبرز الضوابط الطبيعية المؤثرة على النقل البري عامة والنقل بالأنابيب خاصة كونها المسؤولة عن تحديد مسارات الانابيب ، لكون السطح يمثل المسرح المكاني الذي يتحرك علية الانسان لممارسة نشاطه الاقتصادي والخدمي والاجتماعي متأثرا بطبيعة السطح(1). ان طبوغرافية اقليم دول المشرق العربي هي انعكاس للبنية وتركيبه الجيولوجي فعندما حصلت حركات التصدع التكتونية كالحركات الالتوائية القديمة والحديثة والحركات الانكسارية ، كان لها تاثير فاعل على المناطق الهشة، لكن قاومت هذه الحركات الاجزاء الصلبة المتمثلة في الدرع العربي الأسيوي الأفريقي ومظاهر السطح هنا تداخلت مع بعضها، إذ لعب التاريخ الجيولوجي دورا مهما في تشكيل سطح الأرض من سهول فيضية ساعدت على استقرار السكان وقيام الحضارات القديمة في حوض وادي الرافدين (دجلة والفرات) ووادي النيل التي ساعدت على قيام مجتمعات زراعية صغيرة عند نهر بردى والعاصي وانهار دولة لبنان، أما المناطق الجبلية والصحراوية كانت طاردة للسكان قبل اكتشاف الثروات المعدنية فيها، مقارنة بالسهول الفيضية والساحلية التي امتازت باحتوائها ثرواتها المعدنية .

وبناء عليه يظهر انعكاس البنية والتركيب الجيولوجي على الصورة الحالية للشخصية الطبوغرافية في دول المشرق العربي التي برزت صورتها النهائية خلال الزمن الرابع ولاسيما في الفترات المطيرة وما نتج عنها من عمليات التعرية المائية ، وتبعتها فترات جفاف متكررة ونشاط عمليات التعرية الريحية، مما أسفر عن تباين أشكال السطح من ناحية الارتفاع والانخفاض عن مستوى سطح البحر ، منها المرتفعات الجبلية ذات الامتداد الواسع معينة من الإقليم كالحدود الشمالية والاجزاء الغربية منها من في المملكة العربية السعودية ودولة اليمن (الحجاز وعسير)

---

(1) محمد ازهر السماك، واخران ، جغرافية النقل بين المنهجية والتطبيق ، ط1 ، دار ابن الاثير للطباعة والنشر، جامعة الموصل ، 2008 ، ص135.

الانكسارية النشأة يتراوح ارتفاعها 1200م – 2400 م فوق مستوى سطح البحر وقد يصل إلى 3000 م وبامتداد 1700 م وعرض يتراوح 120 – 200 كم[1] ، أما المرتفعات الجنوبية الشرقية لدول المشرق العربي تتمثل بمرتفعات سلطنة عمان الانكسارية وتأخذ هذه المرتفعات الشكل الهضابي لكون أرتفاعها يقدر بأكثر من 1200 م فوق مستوى سطح البحر واعلاها جبل الاخضر الذي يصل ارتفاعه نحو 3000م[2] ، خضعت تلك المظاهر إلى تكوينات جيولوجية من حركات التوائية كجبال زاجروس كردستان–دولة العراق وجبال سلطنة عمان ومن حركات الانكسارية كسلاسل جبال البحر الأحمر والحجاز ودولة اليمن وبلاد الشام وتحتوي تلك الجبال على ثروات معدنية فلزية لان غالبية صخورها نارية صلبة التي تتنوع وتغطي مساحات من الإقليم . أما الهضاب فهي من أكثر الاشكال التضاريسية انتشارا في الإقليم والميزة الطبوغرافية الطاغية على مسرح اقليم الدراسة، إذ يتراوح ارتفاعها بين 400–900 م وأهم تلك الهضاب هضبة شبه الجزيرة العربية بأقسامها التي تمتد من الساحل الجنوبي لشبه الجزيرة العربية وحتى بلاد الشام شمالا أما امتدادها العرضي يبدا من سواحل شبه الجزيرة العربية على الخليج العربي شرقا حتى البحر الأحمر غربا[3] من هذه الهضاب نجد يترأوح متوسط ارتفاعها 800 – 1200 م فوق مستوى سطح البحر وهضبة بادية الشام يترأوح ارتفاعها 400 – 100 م فوق مستوى سطح البحر وحضرموت وتقع من ضمنها الصحارى العربية كصحراء دولة العراق وصحراء المملكة العربية السعودية وصحراء دولة مصر كل هذه الاشكال تقع ضمن اقليم المشرق العربي. ونظراً لموقع دول اقليم المشرق العربي على المسطحات المائية البحر المتوسط البحر الأحمر الخليج العربي خليج سلطنة عمان وبحر العرب جعلت شخصية هذا الإقليم الطبوغرافية تتميز بالسهول الساحلية الضيقة التي يقدر إجمالي أطوالها نحو 10754 كم . وتتميز هذه السهول بانها عبارة عن اشرطة رملية وحصوية بارتفاع يقل عن 200 م عن مستوى سطح البحر ، أما بالنسبة **للسهول الفيضية** عند جانبي الانهار الكبيرة داخل اراضي الإقليم من أهم تلك السهول هي سهل وادي النيل الذي شكل 33% من مساحة دولة مصر والسهول الفيضية لدجلة والفرات في

---

(1) محمد هاشم ذنون الحيالي ، تحليل مكاني للنقل الجوي في دول مجلس التعاون الخليجي لدول الخليج العربية، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة الموصل ،2010 ، ص6.

(2) محمد هاشم ذنون الحيالي ، المصدر نفسه ، ص7.

(3) صبري فارس الهيتي وحسن ابو سمور، مصدر سابق، ص33.

دولة العراق ودولة سوريا التي تمتد مسافة 650كم إذ تمثل 20% من مساحة دولة العراق وتكاد تكون مستوية تماما سوى بعض التلال المبعثرة، إذ كانت تمثل جزءاً من الخليج العربي في عصر البلايستوسين الا ان الرواسب الهائلة التي جلبتها الانهار ملأت هذه المناطق مكونة سهلا رسوبيا فيضيا يبلغ سمكة مئات الامتار [1] .

وللكشف عن العلاقة القائمة بين شبكات انابيب نقل النفط والشخصية الطبوغرافية في دول المشرق العربي نجد مكامن النفط في الاقليم تنتشر بها حقول ومصائد النفط في الأجزاء السهلية والصحراوية وبالتحديد في الاجزاء الشرقية والشمالية شرقية من الاقليم في المملكة العربية السعودية وشمال وجنوب دولة العراق واجزاء من دولة سوريا والاجزاء السهلية والساحلية للخليج العربي من دولة الكويت ودولة قطر ودولة البحرين ودولة الامارات العربية المتحدة التي كانت مساحة اراضيها غالبية مستوية ضمن الاراضي السهلية والصحراوية فضلا عن مكامن داخل مياه البحر كما هوا الحال في حقول الخليج العربي، اما طبيعة تكوينات المنطقة الجبلية محدودة المكامن النفطية او تكاد تكون معدومة لان غالبية التكوينات النفطية هي صخور رسوبية كبيرة المسامية عكس صخور التكوينات الجبلية صلبة نارية قليلة النفاذية.

ناهيك عن أن التضاريس أيضا لها تأثير على امتداد خطوط شبكات نقل يقل انشاؤها في المناطق الوعرة الجبلية لصعوبة الوصول إلى تلك المناطق وعرقلة مد طرق للسيارات لا جراء الانشاء والصيانة، بينما تتجه غالبية خطوط نقل النفط في الأراضي السهلية والصحراوية المنبسطة بسبب سهولة مد تلك الخطوط وسهولة الوصول اليها أوقات الصيانة كما في أنابيب دولة العراق التي تمتد في اراضي سهلية ومناطق صحراوية منبسطة داخل دولة العراق مرورا بدولة سوريا إلى البحر المتوسط ماعدا بعض المرتفعات التي تواجه الخطوط في الأراضي السورية والدولة لبنانية والمرتفعات الموجودة على خط الساحل منها جبال بلاد الشام للوصول إلى الموانئ الا انها لا تعيق انشاء الخط، وخطوط المملكة العربية السعودية المتجه عبر المملكة الاردنية الهاشمية إلى البحر المتوسط أيضا تسير في الأراضي المنبسطة والصحراوية وإلى البحر الأحمر إذ تمتد في اراضي قليلة الارتفاع. أما خطوط الخليج العربي إذ ان طبيعة سطح المنطقة هناك هي اراضي منبسطة قليلة الارتفاع وقريبة من خط ساحل الخليج العربي ولا تشكل أمامها اي عقبات، في المجمل نلاحظ ان تضاريس المشرق العربي في غالبيتها مشجعة لإنشاء انابيب نقل النفط للوصول إلى الموانئ البحرية.

---

(1) صبري الهيتي وحسن ابو سمور، مصدر سابق، ص46

خريطة (10) العلاقة المكانية بين الشخصية الطوبوغرافية وامتدادات خطوط انابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج ARC GIS 10.3

ثالثاً: الخصائص المناخية

أن المناخ من المرتكزات الطبيعية المؤثرة على انماط ووسائط النقل بكل أشكاله بشكل عام والنقل بالأنابيب بشكل خاص ولإدراك ذلك التأثير الذي يمكن ان يؤديه كل عنصر من عناصر المناخ بصورة مباشرة على شبكات أنابيب نقل النفط في منطقة الدراسة، "فعلى الرغم من التقدم العلمي والتكنلوجي الذي وظف كل أشكاله في مجال النقل بالأنابيب ابتداء من الشروع بمد الخط والوجهة له والعقبات أمام امتداده إلى بناء محطات الضخ والايدي العاملة انتهاء بالمصب النهائي له في الميناء، تبقى المتغيرات المناخية في مقدمة الضوابط الطبيعية المؤثرة على امتداد شبكات أنابيب نقل النفط، فتعد الحرارة من أهم العناصر المناخية أهمية لكونه المسؤول عن التغيرات التي تحدث للعناصر المناخية الأخرى إذ ان الارتفاع والانخفاض في درجات الحرارة له دور في عملية نقل النفط الخام خاصة الأنابيب المكشوفة على الأرض لتسريع عملية النقل . أما الامطار فلا يكاد يكون لها تأثير واضح على عملية نقل النفط بالأنابيب سوى اعاقة عملية الصيانة في بعض مواسم سقوطها كما هوا الحال للطرق غير المبلطة التي غالبا ما تكون مع امتداد خطوط الأنابيب لخدمتها فقد تعمل على تأجيل عمليات الصيانة لها بسبب تحول الطريق إلى أوحال طينية مما يزيد التكاليف والجهد واستغراق وقت اطول للوصول إلى المكان"[1] . يقتصر تاثير الرياح على عملية النقل بواسطة أنابيب نقل النفط على حركة المد في القنوات الملاحية وتعطيل حركة السفن الناقلة للنفط المصدر عن طريق تلك الأنابيب إلى الميناء مما يؤدي إلى تأخر عمليات الشحن ، أما عامل الرطوبة فتأثيره واضح على شبكات أنابيب نقل النفط من خلال الصدأ والتأكل الذي يصيب خطوط نقل الطاقة الا أن تأثير اصبح قليلا بسبب التطور التكنلوجي وعمليات الطلاء المقاومة لعمليات الرطوبة لفترات طويلة منها استخدام القار الفحمي بطلاء الانبوب بصورة ساخنة والشرائط البلاستيكية بصورة باردة وكذلك شريط (PVC)[2] المستخدمة لتغليف الأنابيب .

---

(1) ايناس عامر سعدون، العوامل الطبيعية المؤثرة في نقل الغاز بمحافظة البصرة، مجلة الخليج العربي، الجلد 46، العدد 1-2، 2018، ص257.

(2) عبدالاله التكريتي، أهمية شبكات خطوط الأنابيب في الصناعة النفطية العربية، مجلة النفط والتعاون العربي، المجلد12، العدد الأول، 1986، ص108.

ويقع اقليم المشرق العربي ضمن اقاليم مناخية متعددة تتوزع على امتداد أراضيه والدول العربية الأخرى المجاورة له في القارة الافريقية ويمكن تقسيم الاقاليم المناخية التالية على:

1- اقليم مناخ البحر المتوسط : يشمل هذا الإقليم كل من دولة فلسطين ودولة لبنان وغرب دولة سوريا وشمال شرق دولة العراق ويرتبط هذا الإقليم بالأجزاء الجبلية من اقليم المشرق العربي ويتميز بمناخه البارد الممطر شتاء والحار جاف صيفا وتتراجع أمطاره بالتقدم نحو داخل الأراضي العربية وتتراوح بين 500 – 1000 ملم .

2- اقليم المناخ الصحراوي : يعد هذا الإقليم من أكبر الاقاليم المناخية فهو يمتد في عرض المشرق العربي في الجانبين الاسيوي والافريقي بين دوائر عرض 18 – 38 درجة شمالا[1] ويشمل الشق الافريقي والصحراء الكبرى وصحراء الصومال والشق الاسيوي ويضم الجزيرة العربية وبادية الشام والشريط الساحلي الشرقي للبحر المتوسط والجيوب التي تتلقى الامطار شبه الموسمية في جنوب الجزيرة العربية ويتميز بشده الحرارة والجفاف وتتراوح أمطاره بين 10 – 200ملم وبعضها فجائية صيفية.

3- اقليم المناخ شبه الجاف : يمتد في هوامش الصحاري العربية الشمالية لإقليم البحر المتوسط والجنوبية المجاورة لإقليم مناخ السفانا في شمال وغرب المملكة الاردنية الهاشمية ووسط دولة فلسطين ووسط وشمال دولة سوريا وغرب دولة العراق ، تتميز الامطار بالتذبذب بين سنة وأخرى وتهطل في الشتاء ويتميز باعتدال حرارته عن المناخ الصحراوي .

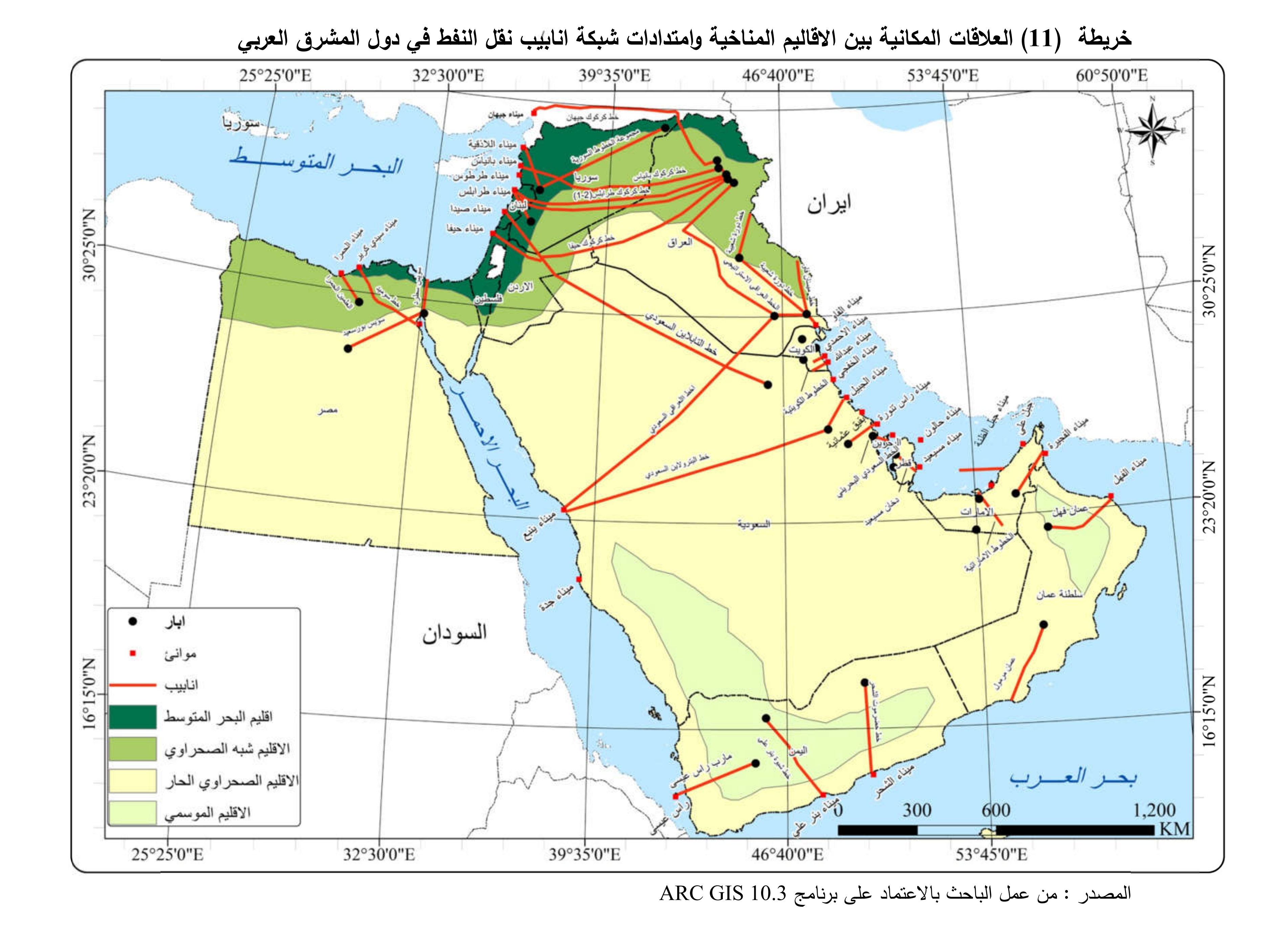
4- اقليم المناخ شبه الموسمي : تسود هذه الظاهرة في النطاق الغربي من الجزيرة العربية وبخاصة مرتفعات عسير وهضبة دولة اليمن إذ تسقط الامطار في فصل الصيف وهي اشبه ما تكون بالأمطار الموسمية[2] ، أما الركن الجنوبي فيتلقى امطار موسمية في فصل الشتاء على مرتفعات سلطنة عمان .

---

(1) صبري فارس الهيتي وحسن ابو سمور، مصدر سابق، ص67.

(2) طه بن عثمان الفراء واخران، الوطن العربي مقوماته ومشكلاته، الرياض، ط1، 2003، ص30 .

خريطة (11) العلاقات المكانية بين الاقاليم المناخية وامتدادات شبكة انابيب نقل النفط في دول المشرق العربي



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج ARC GIS 10.3

ان شبكة انابيب نقل النفط في دول المشرق العربي تميل للانتشار ضمن المناطق السهلية والصحراوية وضمن مناطق اقليم شبه الصحراوي المتمثل شمال اقليم دول المشرق العربي والاقليم الصحراوي الحار في وسط وشرق اقليم المشرق العربي في المملكة العربية السعودية ودولة الكويت وجنوب دولة العراق واجزاء من دولة اليمن وسلطنة عمان وسيناء مصر.

المبحث الثاني

المرتكزات الاقتصادية لشبكة انابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

أن المرتكزات الاقتصادية تمثل حجر الزاوية لأي تنمية بشرية هادفة طالما ان ثمرة ذلك الاداء تنعكس على مجمل العلاقات القائمة والمتداخلة بين النمو السكاني وموارد الثروة الاقتصادية في اي وحدة اقتصادية[1] ، ان دول المشرق العربي تحظى بموارد الثروة النفطية بنحو 651 مليار برميل اي زهاء 91% من إجمالي احتياطات النفط بالدول العربية وأكثر من نصف الاحتياطي المؤكد لدول أوبك ، وزهاء 44.3% من الاحتياطي العالمي جدول(22) ، بالإضافة إلى حجم الإنتاج النفطي فيها بنحو 24 مليون برميل يوميا الي زهاء 93 % من انتاجاً النفط عربيا فضلا عن ان دول المشرق العربي تسهم بزهاء 27.3% من الإنتاج العالمي للنفط لعام 2019 .

ان النقل بواسطة شبكات الانابيب المختصة بالنفط الخام والمشتقات النفطية من اكثر انماط النقل علاقة بالنشاط الاقتصادي لدول اقليم المشرق العربي وخاصة الدول النفطية منها فقد اسهم من بداية القرن الماضي في خلق تطورات ليس في الانشطة الاقتصادية الانتاجية، بل بكل انجاز بشري ، وتتجسد اسهامات هذا النمط النقلي في تقصير الفجوة الطبيعية (المسافة) الموجودة بين مناطق الانتاج ومناطق الاستهلاك المصبات النهائية للأنبوب . وعلية فان الاعتبارات الاقتصادية من النقل بشبكات الانابيب تتضح من خلال اثرها على الاداء الاقتصادي وحجم الاستثمار المتدفق على مستوى دول المشرق العربي .

اولاً: الاداء الاقتصادي

أن قيمة العائدات النفطية لدول المشرق العربي المتحصل عليها عن طريق تصدير النفط عبر شبكة الانابيب ما يقارب 455.935 مليار دولار سنويا عام 2019 وشكل زهاء 55.2% من إجمالي العائدات النفطية العربية ، مقارنة مع الناتج المحلي الإجمالي لدول المشرق العربي

---

(1) محمد ازهر السماك ، العلاقات المكانية بين الاداء الاقتصادي وموارد الثروة في الوطن العربي – قياس كمي – ، مجلة جامعة تكريت للعلوم الانسانية ، مجلد 132، العدد 45 ،2006 ، ص99 .

البالغ قرابة 2.241 مليون دولار امريكي ، إذ شكلت العائدات النفطية لدول المشرق العربي زهاء 20.3 من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي .

ان المملكة **العربية المملكة العربية السعودية** تأتي في مقدمة الاحتياطات في دول المشرق بنسبة بلغت 40% من إجمالي احتياطي النفط في دول المشرق العربي بينما حجم الإنتاج شكل زهاء 44.5% من إجمالي انتاج النفط في دول المشرق العربي عام 2019 فان قيمة العائدات النفطية عبر تصدير النفط بالأنابيب حوالي 196.185 مليار دولار وقيمة الناتج المحلي الإجمالي فيها بلغ 786.522 مليون دولار وشكلت نسبة العائدات النفطية زهاء 25% من الناتج المحلي الإجمالي وكان نصيب الفرد منها حوالي 23270 دولار، إذ تطورت الصناعة النفطية المملكة العربية السعودية واصبحت تشكل ربع قيمة الناتج المحلي الإجمالي مع اعتمادها على القطاعات الأخرى الصناعية والسياحية والنقلية وتحاول المملكة الابتعاد عن الاقتصاد الاحادي الذي كان يعتمد على النفط بالدرجة الاساس. وتحتل دولة **العراق** المرتبة الثانية للاحتياطات بنسبة 22% من إجمالي احتياطي النفط في دول المشرق العربي، وحجم الإنتاج النفطي زهاء 18.5% من إجمالي انتاج النفط في دول المشرق العربي مما جعل قيمة العائدات النفطية عبر تصدير النفط بالأنابيب بلغ حوالي 93.342 مليار دولار وقيمة الناتج المحلي الإجمالي فيها بلغ 212.234 مليون دولار، وشكلت نسبة العائدات النفطية زهاء 44% من الناتج المحلي الإجمالي شكل(6) وكان نصيب الفرد منها حوالي 5339 دولار عام 2019، مما يدل على اعتماد دولة العراق بشكل كبير على اقتصاد احادي وهو النفط الذي شكل قرابة النصف من الناتج المحلي الإجمالي وأهمال القطاعات الأخرى الزراعية والصناعية والسياحية مما يدق ناقوس الخطر على الاقتصاد الدولة العراقية في حال هبوط أسعار النفط بشكل مفاجئ . وجاءت دولة **الكويت** بالمرتبة الثالثة في حجم الاحتياطي بنسبة 15.6%، وحجم الانتاج النفطي شكل زهاء 11.4% من إجمالي انتاج النفط في دول المشرق العربي، بالتالي قيمة العائدات النفطية عبر تصدير النفط بالأنابيب بلغ حوالي 60.220 مليار دولار وقيمة الناتج المحلي الإجمالي فيها بلغ 141.678 مليون دولار، وشكلت نسبة العائدات النفطية زهاء 42.5 % من الناتج المحلي الإجمالي وكان نصيب الفرد منها حوالي 31042 دولار وهو معدل دخل مرتفع مقارنة مع دول المشرق العربي الأخرى وذلك بسبب الإنتاج الكبير فيها وصغر حجم

وسكان الدولة واعتماد اقتصاد الدولة بشكل كبير على الإنتاج النفطي مما يجعل اقتصادها بخطر في حال هبوط أسعار النفط .

جدول (22) المؤشرات الاقتصادية في دول المشرق العربي عام 2019

الدول	الاحتياطي مليار/ب	الإنتاج مليون/ب	العائدات المالية للنفط مليار دولار	الناتج المحلي الإجمالي مليون/د/امريكي	نسبة العائدات النفطية من الناتج المحلي	دخل الفرد من الناتج المحلي الإجمالي/دولار
السعودية	266.3	10.711	196.185	786.522	25	23270
العراق	147.2	4.458	93.342	212.234	44	5339
الامارات	97.80	3.201	67.086	414.179	16.1	43641
سوريا*	2.5	0.24	-	24.410	-	1342
قطر	25.2	0.608	10.584	192.009	5.5	74393
الكويت	101.5	2.749	60.220	141.678	42.5	31042
عمان	5.37	0.865	20.232	79.295	25.5	17231
مصر	3.3	0.638	3.021	250.178	1.2	2579
اليمن	2.67	0.40	1.000	8.040	12.4	277
البحرين	0.12	0.196	4.265	37.746	11.2	24368
الاردني **	-	-	-	24.292	100	4101
فسلطين	-	-	-	14.616	100	2868
لبنان	-	-	-	56.129	100	14740
المجموع	651.96	24.066	455.935	2.241.328	%20.3	245191
إجمالي الدول العربية	714.5	25.724	824.589	2.682.654	%30.7	
إجمالي العالم	1470.49	88.068.1	1.845.580	85.804.391	24.7	
%نسبة الإقليم للدول العربية	91.2	93				
%نسبة الإقليم للعالم	44.3	27.3				

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على

(1) منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول(أوبك)، دولة الكويت، تقرير الامين العام45-44، 2019، ص73.

(2) التقرير الاقتصادي العربي الموحد ، الملاحق الاحصائية، ملحق(1/8) (4/8) (9/8) (3/2) (7/5)،2019، ص ص 286-365-338.

(3)opec Annual statistical Bulletin,2018

(4) oil gournal,1jan,2018.

(5)منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول(أوبك)، الكويت، بنك المعومات،2019.

(6)BP statistical Review of world Energy, London,2019

(7) اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا(الاسكوا)،2016 على الرابط:
https://data.unescwa.org/search?l=en&p=0&q=Crude%20oil%20production&t=0

(8) التقارير السنوية الاحصائية للأوابك،2017، 2018.

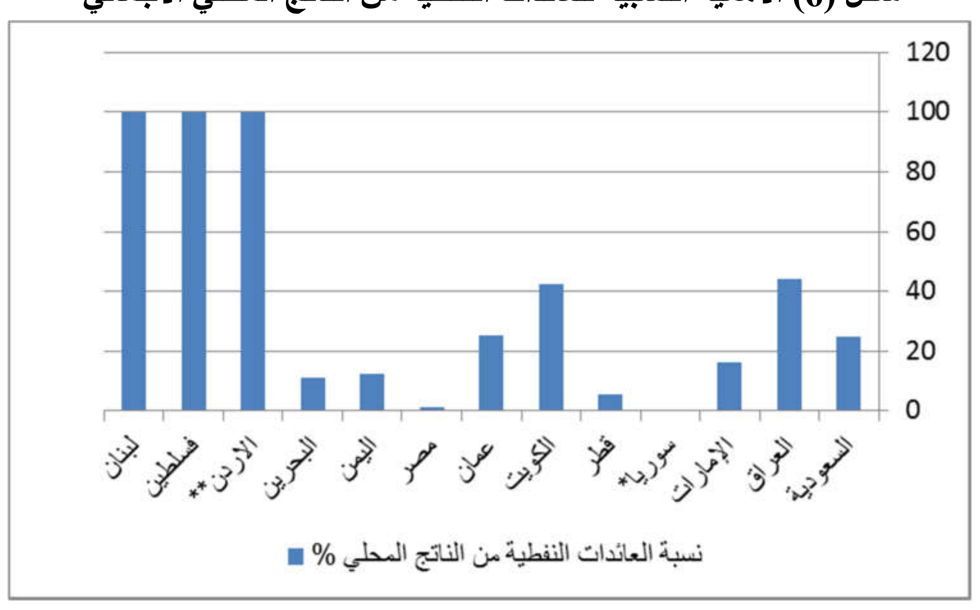
(9) الموقع الرسمي لمنظمة أوبك على الرابط: https://www.opec.org .

(10) التقرير الاقتصادي العربي الموحد، صندوق النقد العربي ، الفصل الثاني ، التطورات الاقتصادية والاجتماعية، جدول2 ، 2019، ص29.

(*) دخلت دولة سوريا منذ عام 2011 ثورات الربيع الاهلي وسيطرة المجاميع المسلحة عليها والنزاعات الداخلية بين الحكومة الشرعية والجهات المعارضة انعكس سلبا على الاقتصاد إذ انخفض الإنتاج النفطي فيها إلى ادنى مستويات واعتمدت الجماعات المسلحة على تهريب النفط لصالحها بسبب سيطرتها على الابار النفطية لسنوات عديدة مما جعل قيمة العائدات النفطية السورية غير معروفة لعام 2019 بسبب تشتت جهات تصدير النفط اثر ذلك على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي البالغ نحو 1342 دولار وهو مستوى ضعيف لاعتماد دولة سوريا على الامكانات الاقتصادية الاخرى بعد تدمير البنى التحتية للنفط فيها .

(**) المملكة الاردنية الهاشمية ، دولة لبنان ، دولة فلسطين هي دول غير منتجة نفطيا تعتمد على استيراد النفط من الدول العربية وعلى السلع البينية للنشاطات المحلية .

شكل (6) الاهمية النسبية للعائدات النفطية من الناتج المحلي الاجمالي

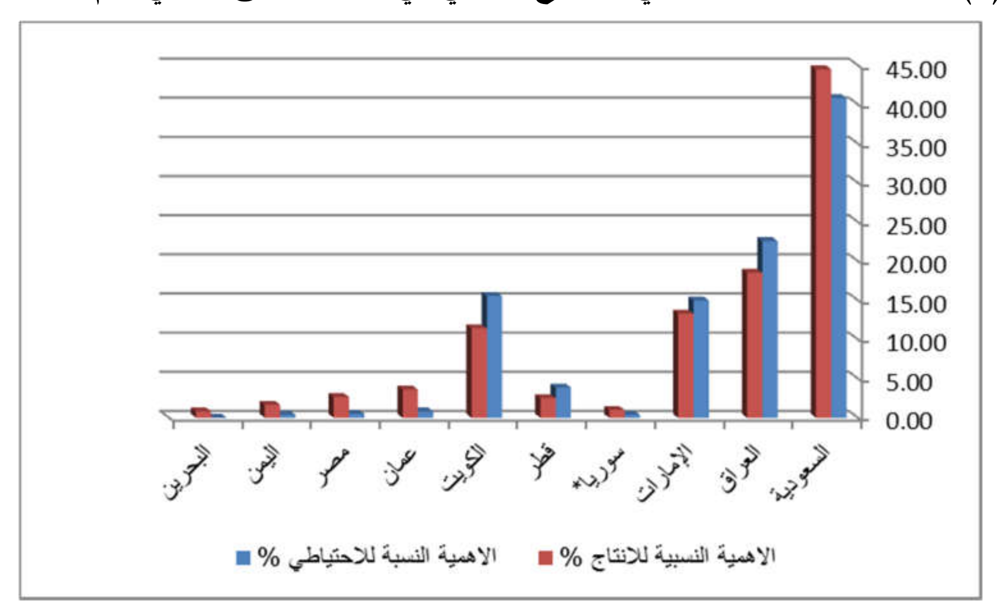


المصدر : جدول(22)

أما الدول متوسطة الاحتياطي والإنتاج ومنها دولة الامارات العربية المتحدة شكلت زهاء 15% من إجمالي احتياط النفط وأن كمية الإنتاج شكلت زهاء 13.3% من إجمالي انتاج دول المشرق العربي للنفط ، وان قيمة العائدات النفطية لتصدير النفط بلغ حوالي 67.086 مليار دولار وقيمة الناتج المحلي الإجمالي فيها بلغ 414.179 مليون دولار ، وشكلت نسبة العائدات

النفطيـة زهـاء 16.1 % شـكل(6)مـن النـاتج المحلـي الإجمـالي وكـان نصـيب الفـرد منهـا حـوالي 43641 دولار ، وهي نسبة مرتفعة لنصيب الفرد مقارنة مع دول المشرق العربي الأخرى واعتماد دولة الامارات العربية المتحدة على الجوانب الاقتصادية الأخرى ولاسيما السياحة.

شكل(7) الأهمية النسبية للاحتياطي والانتاج النفطي في دول المشرق العربي عام 2019



المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على معطيات جدول(22)

أما دولة قطر التي تعد من الدول ذات احتياطي نفطي محدود بنسبة 3.8% من إجمالي احتياط النفط في دول المشرق العربي وبنسبة انتاج نفطي زهاء 2.5% من إجمالي انتاج دول المشرق العربـي، وان قيمـة العائدات النفطيـة عبـر تصـدير النفط بالأنابيب بلـغ حـوالي 10.584 مليـار دولار وقيمـة النـاتج المحلـي الإجمـالي فيهـا بلـغ 192.009 مليـون دولار، وشـكلت نسـبة العائـدات النفطيـة زهـاء 5.5% مـن النـاتج المحلـي الإجمـالي وكـان نصـيب الفـرد منهـا حـوالي 74939 دولار وهـي اعلـى نسبة لنصـيب الفـرد فـي دول المشـرق العربـي وذلـك لان دولـة قطـر اعتمدت بشكل خاص على تصدير الغاز الطبيعي ومصادر النشاط الاقتصادي الأخرى ومن أهمها قطاع الصناعة والنقل لوقوعها على الخليج العربي وصغر مساحتها وعدد سكانها وهي من الدول ذات الاقتصـاديات الثنائيـة القويـة فـلا تعتمـد علـى تصـدير النفط الخـام فـي اقتصـادها ولا تتعرض للنكسات الاقتصادية في حال هبوط أسعار النفط إذ حصل نمو كبير على مستوى دخل

الفرد فقد بلغ نحو 28925 دولار [1] عام 2000 ووصل إلى ما هو علية الان بنسبة نمو بلغت زهاء 5.3% . أما دولة مصر فقد شكلت زهاء 0.51% من إجمالي احتياط النفط في دول المشرق العربي البالغ 3.3 مليار برميل ، بينما كمية الإنتاج فيها شكلت زهاء 2.6% من إجمالي انتاج دول المشرق العربي، وان قيمة العائدات النفطية عبر تصدير النفط بالأنابيب بلغت حوالي 3.021 مليار دولار وقيمة الناتج المحلي الإجمالي فيها بلغت 250.178 مليون دولار، وشكلت نسبة العائدات النفطية زهاء 1.2% من الناتج المحلي الإجمالي[*] وكان نصيب الفرد منها حوالي 2579 دولار. جاءت كل من دولة اليمن ودولة البحرين بحجم احتياطي قليل جداً شكل زهاء 0.41% و 0.02% على التوالي من إجمالي احتياطي النفط في دول المشرق العربي شكل(7) ، وحجم الإنتاج شكل زهاء 0.81% و 1.6% على التوالي من انتاج النفط في المشرق العربي شكل(7)، وبلغت قيمة العائدات النفطية قرابة 4265 و 1 مليار دولار أما قيمة الناتج المحلي الإجمالي فقد بلغ نحو 37.746 و 8040 مليون دولار شكلت نسبة العائدات النفطية في دولة اليمن 12.2% من الناتج المحلي الإجمالي ونصيب الفرد منه 277 دولار وهو ادنى مستوى لنصيب الفرد في دول المشرق العربي بسبب انهيار الاقتصاد اليمني وثورات الربيع العربي والحرب المملكة العربية السعودية مع الجماعات الحوثية داخل اراضي دولة اليمن التي أدت إلى تدهور القطاعات الاقتصادية أهمها قطاع النفط ، وشكلت العائدات النفطية في دولة البحرين زهاء 11.2% من الناتج المحلي الإجمالي شكل(6) ونصيب الفرد منه نحو 24368 دولار .

أما بالنسبة لدول المشرق العربي غير النفطية التي تعتمد على الناتج المحلي الإجمالي المتكون من القطاعات الاقتصادية الأخرى كالزراعة والصناعة التحويلية والتكريرية والنقل والسياحة هي دولة فلسطين والمملكة الاردنية الهاشمية ودولة لبنان التي لا تمتلك احتياطات نفطية ومكتفية ذاتيا عبر اقتصادها الداخلي بلغت قيمة الناتج المحلي الإجمالي لدولة فلسطين

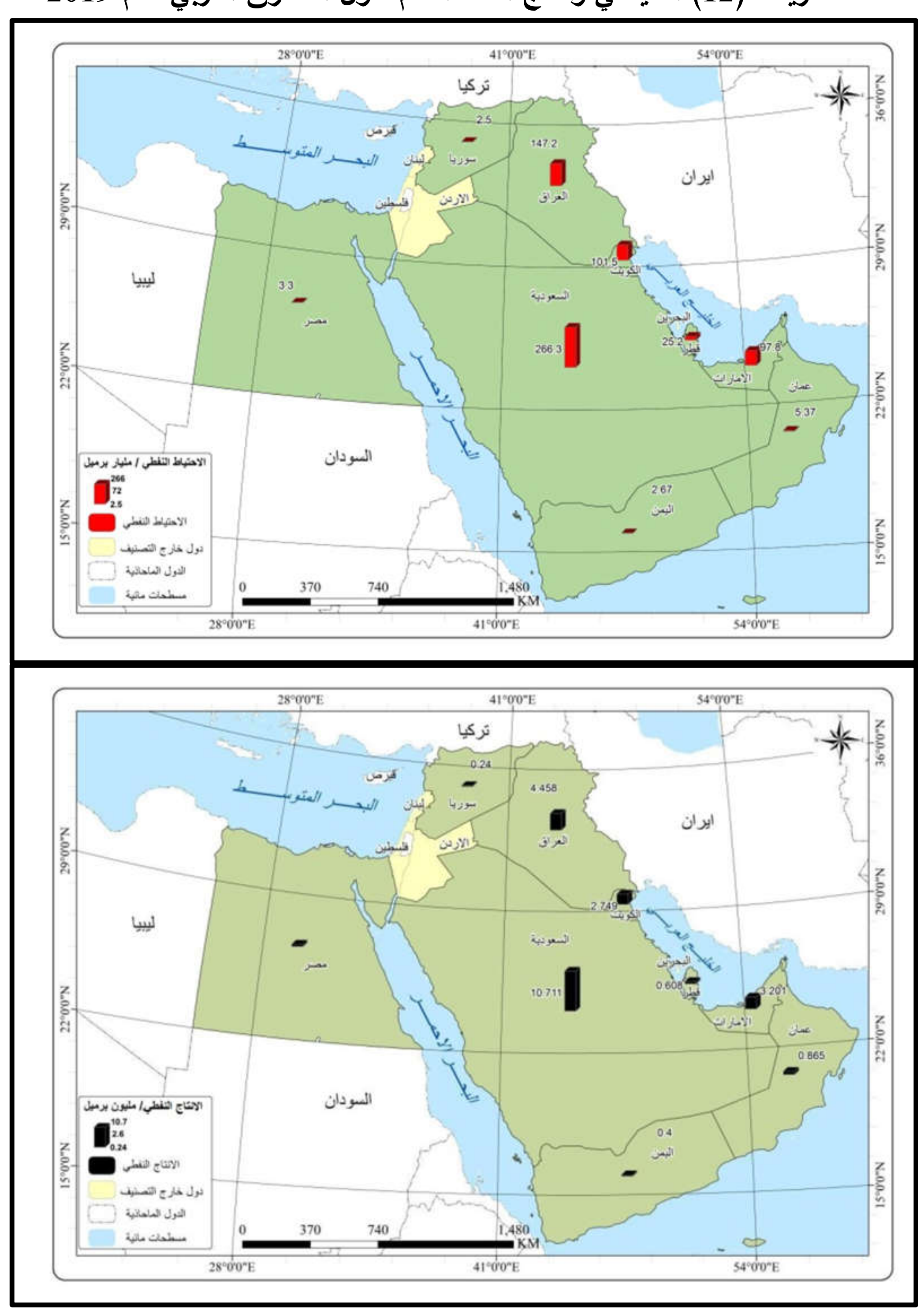
---

(1)التقرير الاقتصادي العربي الموحد، صندوق النقد العربي، الفصل الثاني ، مصدر سابق ، 2019 ، ص29.

(*) يعرف الناتج المحلي الإجمالي حسب نوع النشاط الاقتصادي لاقتصاد ما بانه مجموع من القيم المضافة لكافة وحدات الإنتاج العاملة في فروع الإنتاج المختلفة في اقتصاد معين مثل الزراعة والتعدين والصناعة إذ تمثل القيمة المضافة لوحدة أسهم معينة الفرق بين قيمة إجمالي الإنتاج لهذه الوحدة وقيمة السلع والخدمات الوسيطة للمستهلك في ذلك الإنتاج وأهم قطاعاته هي الزراعة والصيد والغابات والصناعة الاستخراجية والتشييد والصناعات التحويلية والغاز والماء والنقل والمواصلات وصناديق التامين والاسكان وغيرها من الخدمات الأخرى.

حوالي 14.616 مليون دولار متكون من قطاعات مختلفة ، ودولة لبنان حوالي 56.129 مليون دولار والمملكة الاردنية الهاشمية حوالي24.929 مليون دولار.

خريطة (12) احتياطي وانتاج النفط الخام لدول المشرق العربي عام 2019



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج ARC GIS 10.3

ثانياً: صناعة النفط

وإن حركة الاستكشاف عن النفط في دول المشرق العربي تشتمل النشاط الواسع في الإقليم والخاص باستكشاف احتياطات هيدروكربونية وبخاصة النفط في نهاية عام 2018/2017، وتتوزع الاحتياطيات العربية المؤكدة بين حوالي 350 حقلاً نفطياً وغازياً منها 24 حقلاً من الحقول المصنفة ضمن قائمة الحقول العملاقة العظمى التي يزيد احتياطي الواحد منها على خمسة مليارات برميل من النفط وهي تضم أكبر حقلين في العالم هما (غوار في المملكة العربية السعودية وبرقان في دولة الكويت والتي يزيد احتياطي كل منها عن 80 مليار برميل من النفط ، كما تشمل 57 حقلاً يزيد احتياطي كل منها عن مليار برميل ، وأكثر من 30 حقلاً يزيد احتياطي كل منها عن 500 مليون برميل، بالاعتماد على تقدير منظمة اوبك السنوي ASB (2018) الذي يشير الى ان عمليات الاستكشاف النفطي في دول المشرق العربي جدول(23) أذ ساهمت عمليات الحفر بين عامي2018/2017 في تحقيق عدد من الاكتشافات في الدول العربية من أهمها في **دولة البحرين** عن اكتشاف جديد لنفط الصخور منخفضة النفاذية Tight Oil، وصفه مدير الاستكشاف في شركة نفط دولة البحرين" بابكو "بأنه إنجاز تاريخي لمملكة دولة البحرين .يعد البئر الذي تم العثور على الاكتشاف من خلاله، الأول من نوعه في مملكة دولة البحرين من ناحية استخدام تقنية الحفر الأفقي والتشقيق الهيدروليكي المتكرر متعدد المراحل في المناطق البحرية .وقدرت المصادر الجيولوجية في الاكتشاف الجديد بأكثر من 80 مليار برميل من النفط [1].

وفي **المملكة العربية السعودية**، ذكرت شركة أرامكو المملكة العربية السعودية في تقريرها عن عام 2017 ، أنها حققت اكتشافين جديدين للنفط هما، السكب في جنوب شرق حرض ، و الزمول في الربع الخالي. وفي **دولة العراق**، أعلنت شركة((Bashneftعن تحقيق اكتشاف جديد للنفط في القاطع12 ضمن حقل أطلق عليه اسم حقل سلمان وقد حفر البئر الاستكشافي في الحقل إلى عمق4227 م، ولم تذكر الشركة)وهي فرع من Rosneft الروسية(أي بيانات أخرى عن الاكتشاف. وضمن خطط وزارة النفط دولة العراقية الرامية إلى تأهيل وتطوير القواطع الاستكشافية، ونتيجة لجولة العروض التي أعلنتها الوزارة عام 2017 ، تم إرساء 6 قواطع استكشافية على 3 شركات، وهي":كلابات،" كمر وخشم الأحمر - انجانة في محافظة ديالى، وخضر الماء في محافظة البصرة.

---

(1)عبد الرزاق فارس الفارس ، ازمة الخليج وازمة الطاقة وسلاح النفط العربي ، مجلة المستقبل العربي ، مركز دراسات الوحدة العربية بيروت ، العدد 145 ، السنة 13 إذار 1991 ، ص 35 .

وفي **دولـة مصر،** حققت شركة SDX Energy اكتشافاً جديداً للنفط الثقيل عبر البئر رابول 5-الذي حفر في امتياز غرب غارب إلى عمق 1609 م، واخترق 46 م من السماكة الفعالة في تشكيلتي يسر، وبكر من الميوسين الأدنى، إذ بلغت النفاذية الوسطية للمكمن 18% وحققت الشركة كذلك اكتشافاً للنفط الثقيل في غرب غارب عبر البئر رابول 4 الذي حفر لعمق 1600 م . وأقرت الشركة في أواخر شهر نيسان 2018 خطة لوضع البئر على الإنتاج وهو رابع بئر ناجح للشركة في تركيب رابول الواقع في قاطع غرب غارب في الصحراء الشرقية .وقد حفر البئر إلى عمق 1600 م، واخترق 13 م من السماكة الفعالة الحاملة للنفط الثقيل. من ناحيتها، حققت شركة Eni اكتشافاً جديداً للنفط في جنوب غرب مليحة في حوض فاغور في الصحراء الغربية، وذلك عبر البئر الاستكشافي A-2X الذي حفر لعمق5090 م، واخترق 18 م من السماكة الحاملة للنفط الخفيف في طبقة دسوقي الرملية .وأنتج البئر عند اختباره بمعدل 2300 ب/ي من النفط.

في **دولة الامارات العربية المتحدة** من جهة أخرى، بدأت شركة أدنوك البحرية في شهر تشرين الأول 2018 ، عمليات الإنتاج من كامل مشروع تطوير حقول أم اللولو، وسطح الرزبوط قبالة سواحل أبوظبي .وذكرت OMV AG الشريكة في المشروع أن إنتاج المشروع بلغ 50 ألف ب/ي، يرتفع إلى 129 ألف ب/ي في نهاية عام 2018 ، ليصل إلى 215 ألف ب/ي عام. 2023 يقع الحقلان المذكوران في مياه ضحلة قبالة سواحل أبو ظبي، إذ يبعد حقل أم اللولو 30كم عن الساحل، بينما يبعد حقل سطح الرزبوط نحو 120 كم.

جدول(23) الاكتشافات البترولية في الإقليم عام 2019

الدول	2014	2015	2016	2017	2018/19*
السعودية	3	-	-	2	-
العراق	6	-	1	2	1
البحرين	-	-	-	-	1
الكويت	6	9	7	7	-
مصر	34	26	27	31	4
عمان	1	-	-	-	-
المجموع	50	35	35	42	6
إجمالي الدول العربية	71	49	53	62	7

المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على:

(1) منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول(اوابك)،تقرير الامين العام السنوي،45، الكويت، 2018.

(*) تقديرات

أما **دولـة سوريا** تعمل وزارة النفط السورية على عدد من المشاريع، منها مشروع إعادة تأهيل حقل وادي عبيد الذي تقدر احتياطاته من النفط بحوالي 248.6 مليون برميل، ويبلغ إنتاجه الحالي نحو 1400 ب/ي فقط، إذ تضمنت خطة تطويره رفع معدل الإنتاج منه إلى 3000 ب/ي بحلول 2018 وتعمل الوزارة على مشروع تأهيل خط نقل النفط الثقيل بين محطة ضخ العكيرشي وحمص فمن المخطط أن ينقل حوالي 10 آلاف ب/ي بعد إنجازه ضمن خطة تمتد لستة أشهر والاستغناء بالتالي عن نقل النفط بواسطة الصهاريج. كما وضع حقل نيشان النفطي على الإنتاج بعد إعادة تأهيله، وبلغت طاقة الحقل الأسهم1100 ب/ي.

في **سلطنة عمان** 2018 حصلت شركة IndianOil على حصة % 17 من حقل مخيزنة بعد استحواذها على شركة Shell Exploration & Production Oman مقابل 329 مليون دولار .يذكر أن الحقل ينتج نحو 120 ألف ب/ي، أي ما يعادل نحو % 13 من إجمالي إنتاج النفط في سلطنة عمان [1].

ثالثاً: تجارة النفط في دول اقليم المشرق العربي

تتصف التجارة النفطية لإقليم المشرق العربي بخاصية تنوع وتعدد الوجهات الدولية التي تصدر إليها الدول المنتجة للنفط، إذ يصدر الإقليم النفط إلى أقاليم ودول القارات المختلفة، ولا تركز على إقليم أو دولة دون أخرى، وانعكس هذا ايجابًا على زيادة الوزن الاقتصادي العالمي لنفطها ودولها في خريطة الطاقة والواقع السياسي والاقتصادي العالمي أيضا، فلو اختصت تجارتها النفطية بعدد محدود من الأقاليم والدول[2] ، وبالتالي اصبحت دول المشرق العربي تحظى بأهمية نسبية ووزن أقتصادي على المستوى العالمي كونها قادرة على دعم غالبية دول العالم بثلث مصادر الطاقة وخاصة مع بداية القرن الحالي حسب معطيات الجدول(24) الذي يكشف عن أن نصف صادرات النفط الخام لمنظمة اوبك المشار لها سابقا ترتكز على صادرات دول اقليم المشرق العربي للفترة 2000 – 2019 ، حيث أن الاخيرة حظيت بنسبة 97% من حجم صادرات كافة الدول العربية وبنسبة 33.9% من اجمالي دول العالم المصدرة للنفط .

(1) للتفاصيل ينظر : منظمة الاقطار العربية المصدر للبترول (الاوابك) ، تقرير الامين العام السنوي ، مصدر سابق ، 2018 ، ص ص 115-125 .

(2) امل كريم تولي الكناني، الاتجاهات الجغرافية لصادرات النفط دولة العراقية: دراسة في الجيوبولتيك، رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية التربية الاساسية، الجامعة المستنصرية، بغداد،2016،ص156.

ويعلل ذلك بسبب التقدم التكنلوجي في مجال استكشاف النفط وأنتاجه وزيادة درجة استغلال الحقول النفطية القائمة . فضلاً عن التقدم الاقتصادي الحاصل في كل من دولة الصين ودولة الهند وزيادة الطلب على النفط مقارنة مع انخفاض الطلب الفعلي علية من قبل الدول الاوربية ودولة اليابان من خلال زيادة الاعتماد على مصادر الطاقة البديلة ، نظراً لعدم التوازن المكاني الخاص بحجم الاحتياطي والانتاجي للنفط في دول المشرق العربي كما تم توضيحه سابقا انعكس ذلك الى عدم توازن هذه الدول من جهة حجم تجارة النفط التي نجدها ترتكز بشكل كبير على شبكة انابيب نقل النفط في حجم صادراتها النفطية من مناطق الانتاج حتى مصبات النفط عند الموانئ البحرية المتخصصة بتجارة النفط

جدول(24) حجم صادرات النفط الخام لإقليم المشرق العربي للمدة 2000– 2019 (مليون ب/ي)

السنوات	2000	2010	2019
اقليم المشرق العربي	11.341	14.598	17.861
أوبك	20.894	23.120	24.861
إجمالي الدول العربية	12.347	15.641	18.398
العالم	38.371	14.399	44.753
الإقليم من العربية%	%91.8	%93.3	%97.8
الإقليم من العالم%	%29.5	%35.22	%33.9

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على

(1) بيانات جدول 3.18 و 5.3 ضمن قاعدة البيانات المنشورة على الموقع الرسمي لمنظمة أوبك: http://www.opec.org.

(2)BP Statistical Review of World Energy,2019 | 68th edition,p29.

(3) منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول(أوبك)، دولة الكويت، التقرير الاقتصادي السنوي، دولة الكويت،2018،ص92.

اذ يتضح من تحليل جدول (25)أن المملكة العربية السعودية تبوئات المرتبة الأولى في قائمة دول الإقليم المصدرة للنفط بحجم 7.371 مليون ب/ي وبنسبة 41.2% من إجمالي صادرات النفط لدول المشرق العربي ،بينما تحتل دولة العراق المرتبة الثانية في قائمة مصدري النفط في اقليم المشرق العربي بحجم صادرات بلغ 3.552 مليون ب/ي شكل زهاء 19.8% من إجمالي صادرات النفط في الإقليم وبالتالي تعد المملكة العربية السعودية ودولة العراق بمثابة اكثر دول المشرق العربي قادرة على تزويد العالم بمصادر الطاقة وذلك بسبب الترابط العضوي

مع حجم احتياطي وانتاج النفط. وتعد الدولتين بين اكثر عشر دول مصدرة للنفط عام 2019 ومقدار التغيير الحاصل في حجم صادراتها النفطية للعام 2000-2018 جدول(26) .

جدول(25) حجم صادرات النفط الخام لدول المشرق العربي عبر شبكة الأنابيب عام في 2019 (مليون ب/ي)

ت	اسم الدولة	حجم الصادرات	الأهمية النسبية%	ت	اسم الدولة	حجم الصادرات	الأهمية النسبية %
1	السعودية	7.371	41.2	**8**	دولة مصر	0.210	1.1
2	العراق	3.552	19.8	**9**	سلطنة عمان	0.792	4.4
3	الامارات	2.296	12.8	**10**	دولة اليمن	0.50	2.7
4	الكويت	2.050	11.4				
5	قطر	0.536	3.0				
6	البحرين	0.154	0.8				
7	سوريا	0.40	2.2				
المجموع						**17.861**	**100**

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على

(1) OPEC, Annuals Statistical Bulletin, the Secretor Countries, Vienna, 2019, p p 56~57.

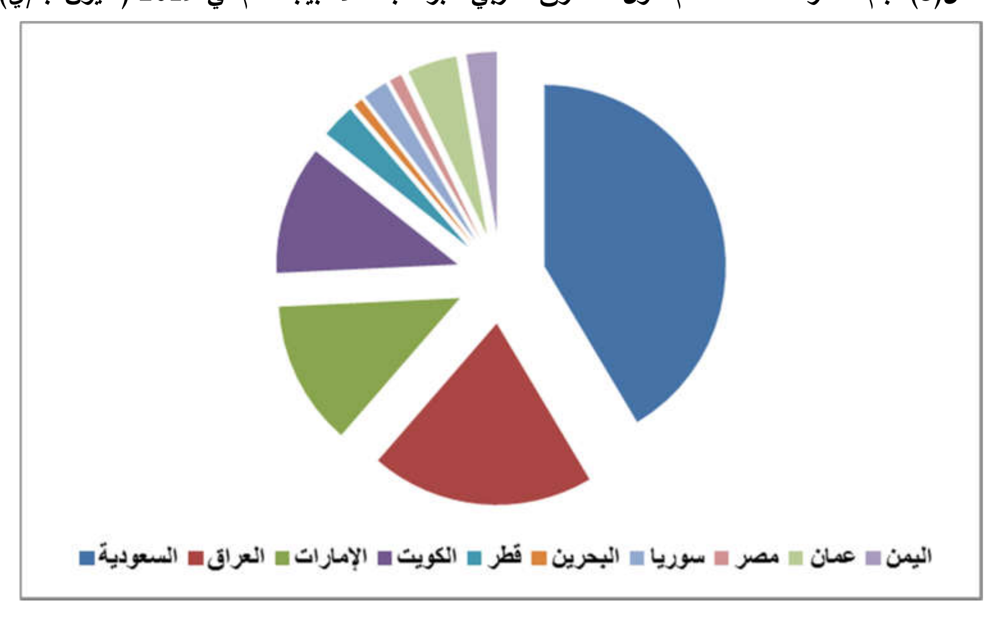
(2) منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول(أوبك)، الكويت، التقرير الاقتصادي السنوي، دولة الكويت،2018،ص92.

(3)BP Statistical Review of World Energy,2019 | 68th edition,p29.

(4)World Oil Review 2019,p29.

وحظيت دولة الامارات العربية المتحدة بصادرات نفطية 2.296 مليون برميل/ي بنسبة 12.8% وتليها دولة الكويت بحجم صادراتها 2.050 مليون برميل/ي وبنسبة 11.4% من إجمالي صادرات دول اقليم المشرق العربي .شكل(8)

شكل(8)حجم صادرات النفط الخام لدول المشرق العربي عبر شبكة الأنابيب عام في 2019 (مليون ب/ي)



المصدر : بيانات جدول (25)

جدول(26) حجم صادرات النفط للدول العشر الاولى في العالم لعام2019

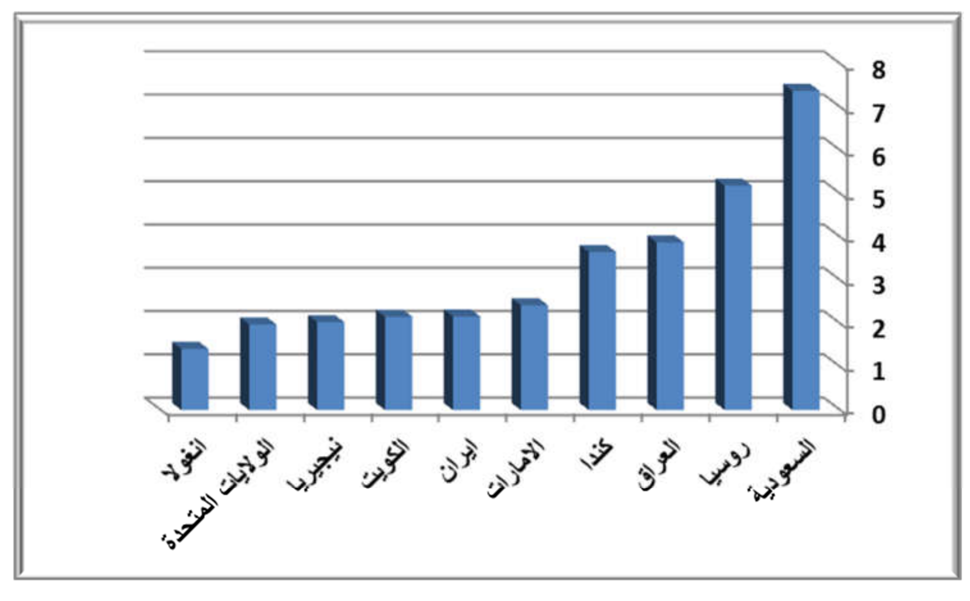
ت	اسم الدولة	حجم الصادرات مليون/ب/ي	%نسبة * التغيير 2018/2000	ت	اسم الدولة	حجم الصادرات مليون/ب/ي	%نسبة التغيير /2000 2018
1	السعودية	7.371	0.9	6	إيران	2.160	-0.3
2	روسيا	5.182	3.2	7	الكويت	2.050	3.2
3	العراق	3.552	3.6	8	نيجيريا	2.030	-0.4
4	كندا	3.651	5.6	9	الولايات المتحدة	1.977	22.5
5	الامارات	2.296	1.2	10	انغولا	1.410	3.5

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على:

(1)World Oil Review 2019,p35.

(*) للتفاصيل انظر للبيانات.(World Oil Review 2019,p35)

شكل(9) أكبر عشر دول مصدرة للنفط في العالم عام 2019



المصدر: بالاعتماد على بيانات جدول(26)

بناءً على ما تقدم حظي اقليم دول المشرق العربي بمكانة متميزة في خريطة مصادر الطاقة بالاعتماد على هبات موضع دولة واحتياطها المؤكد وانتاجها العالي من النفط خاصة لكل من المملكة العربية السعودية دولة العراق التي جاءت في المرتبة الاولى والثالثة ودولة الامارات العربية المتحدة بالمرتبة الخامسة ودولة دولة الكويت بالمرتبة السابعة بين الدول العشر الاولى على المستوى العالمي عام2019 المصدرة للنفط الخام الى جهات متباينة على المستوى العالمي عبر عمليات نقل النفط بمراحلها المتسلسلة ابتداءً من شبكات الانابيب ثم الناقلات البحرية عند مصبات النفط النهائية عند الموانئ البحرية القائمة على المسطحات المائية وممراتها ذات

الاهمية الاستراتيجية في تحقيق أمن امدادات الطاقة الى وجهاتها النهائية في كل الدول الاوربية التي بلغ حجم صادراتها من المملكة العربية السعودية نحو 0.413 مليون/ب/ي مقارنة بدولة العراق المصدر نحو 0.5 مليون /ب/ي ودولة الكويت 0.26 مليون /ب/ي ودولة الامارات العربية المتحدة العربية 0.139 مليون /ب/ي عام 2019 جدول(27) ، ولقد بلغت حجم صادرات النفط باتجاه دول اسيا والباسفيك من صادرات المملكة العربية السعودية نحو 0.358 مليون /ب/ي مقارنة مع دولة الامارات العربية 0.532 مليون /ب/ي ودولة الكويت بنحو 0.467 مليون /ب/ي، اما دولة العراق بلغ حجم صادراته لدول اسيا والباسفيك نحو 0.10 مليون /ب/ي . أما حجم صادرات المملكة العربية السعودية باتجاه امريكا الشمالية بلغ نحو 0.46 مليون /ب/ي ودولة العراق بنحو 0.4 مليون /ب/ي ودولة الامارات العربية المتحدة 0.41 مليون /ب/ي ودولة الكويت 0.1 مليون /ب/ي . اما حجم صادرات المملكة العربية السعودية ودولة الكويت باتجاه امريكا اللاتينية بلغ نحو 0.2 مليون /ب/ي على التوالي ودولة الامارات العربية المتحدة بنحو 0.18 مليون /ب/ي ودولة العراق غير مصدر لهذا الاتجاه عام2019. وجاءت المملكة العربية السعودية بالمرتبة الاولى لحجم صادراتها للشرق الاوسط بنحو 0.923 مليون /ب/ي ودولة الامارات العربية المتحدة 0.90 مليون /ب/ي ودولة الكويت بنحو 0.76 مليون /ب/ي.

جدول(27)حجم صادرات اقليم المشرق العربي حسب الوجهة عام 2019

دول الإقليم	وجـــــــهـــــــة التـــصـــــديـــــــــــر مليون /ب/ي						
	أوربا	أمريكا الشمالية	أسيا والباسفيك	أمريكا اللاتينية	أفريقيا	الشرق الأوسط	المجموع
السعودية	0.413	0.46	0.358	0.2	0.229	0.923	1.971.2
العراق	0.5	04.	0.10	0	0	0.28	0.46
الكويت	0.26	0.1	0.467	0.2	0.57	0.76	0.630
الامارات	0.139	0.41	0.532	0.18	0.95	0.90	0.916

المصدر: من عمل الباحث OPEC Annual Statistical Bulletin, 2019,p59.

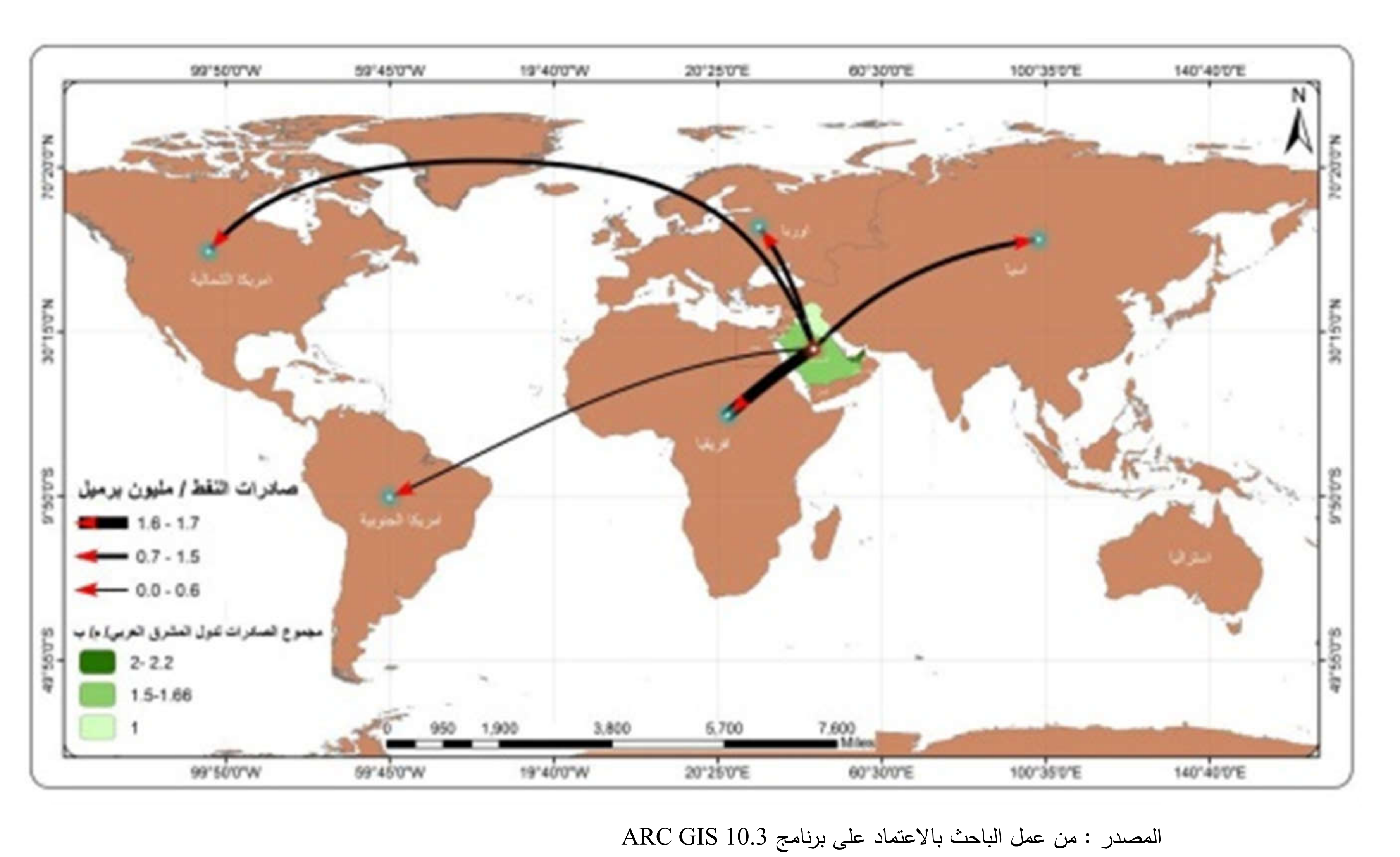
ولابد من الاشارة الى ان دول اقليم المشرق العربي بحكم موقعها الجغرافي تعتمد على كل من مضيق هرمز الذي يتراوح عرض الخطوط الملاحية البحرية لا تتجاوز 3 كم لان المياه

ليست عميقة بصورة كافية لعبور الناقلات من خلال ممرا واحداً للدخول والخروج لمياه الخليج العربي الذي يعتبر الشريان الرئيس لنقل النفط من منطقة المشرق العربي بمعدل 14 ناقلة نفط يوميا من الخليج العربي إلى بحر العرب عام2019 وتحمل الناقلات 22 مليون برميل من النفط اي 35% من الشحنات المحمولة بحرا في العالم و20% من النفط المتداول تجاريا على المستوى العالمي أذ أن 85% من الصادرات من النفط الخام إلى الاسواق الاسيوية مثل اليابان وكوريا الجنوبية والصين [1] والهند وسنغافورة والصين التي تعد أكبر الوجهات الجغرافية لنقل النفط الخام عبر مضيق هرمز إلى آسيا، في حين استوردت الولايات المتحدة عبر المضيق ما يقرب من 1,400 مليون برميل/اليوم من النفط من دول المشرق العربي، وهو ما يمثل 18% تقريبًا من إجمالي واردات النفط الخام والمكثفات الأمريكية و 7% من إجمالي استهلاكها النفطي[2].

(1) مظفر حكمت البرازي، صادرات النفط والغاز الطبيعي من الدول الاعضاء الممرات المائية العالمية للشحنات البترولية، منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول(الأوابك)، مجلة النفط والتعاون العربي، المجلد40، العدد148، 2014، ص230.

(2) Justine Barden, Today in Energy: The Strait of Hormuz is the world's most important oil transit chokepoint, U.S. Energy Information Administration (EIA), June 20. 2019: https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=39932

خريطة (13) صادرات النفط الخام لدول اقليم المشرق العربي حسب الوجهة ع عام 2019



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج ARC GIS 10.3

علماً ان كل من المملكة العربية السعودية ودولة العراق ودولة الامارات العربية المتحدة العربية لها القدرة والامكانيات لنقل النفط عبر خطوط الأنابيب بعيدا عن مضيق هرمز ، من خلال خطوط الأنابيب في المملكة العربية السعودية خط البترولاين والتابلاين ينقلان النفط خارج مضيق هرمز في حالة إغلاقه ، ودولة الامارات العربية المتحدة قامت ببناء خط ابوظبي يصل حقول ابوظبي البرية بميناء الفجيرة على خليج سلطنة عمان وينقل الخط1.5 مليون ب/ي، ودولة العراق يمتلك خط كركوك جيهان على البحر المتوسط يمكنه نقل النفط خارج ممر هرمز.

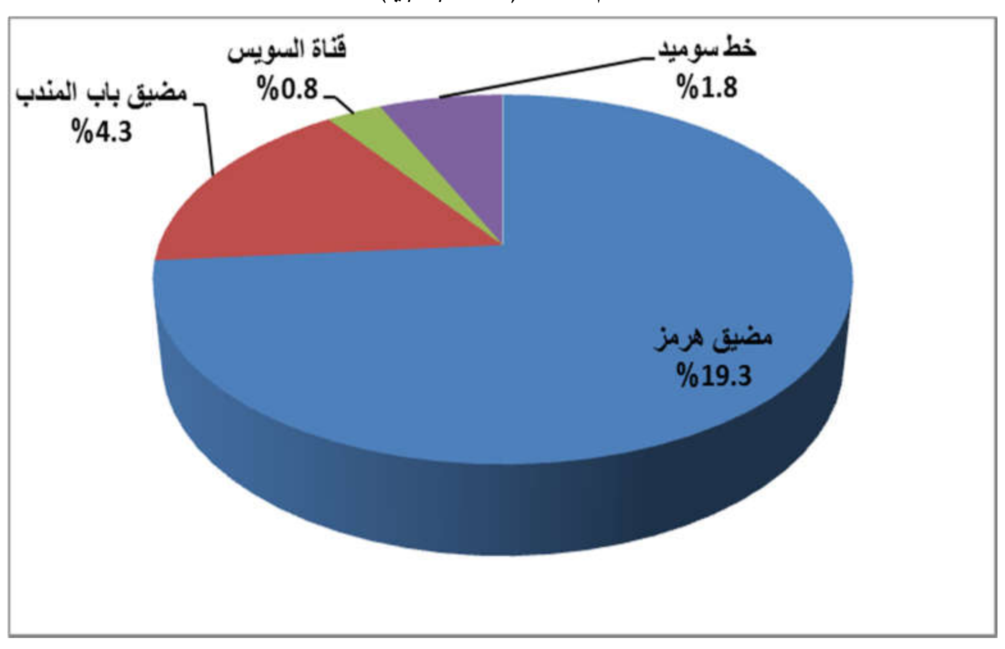
خريطة (14) حجم التبادل التجاري للنفط عبر مضيق هرمز(مليون/ب/ي)

أما بالنسبة لقناة السويس التي تربط البحر الأحمر بالبحر المتوسط وطولها 193كم وعرضها 205م وعمقها24م وتتألف من منطقة دخول شمالية طولها 22كم وجنوبية طولها9كم ، تشكل القناة ممرا استراتيجيا لناقلات النفط والمنتجات النفطية وتم تسجيل مرور 4439 ناقلة عبر القناة عام 2019 منها 3639 ناقلة نفط خام أي أن كميات النفط الخام ومشتقاتها التي تمر عبر قناة السويس بلغت نحو 800 الف برميل يومياً خلال عام 2019[1] .

(1) للتفاصيل ينظر:
U.S. Energy Information Administration, World Oil Transit Chokepoints, August22,2019.

أما مضيق باب المندب الذي يصل البحر الأحمر ببحر العرب وخليج عدن الممر الاستراتيجي ما بين البحر الابيض المتوسط والمحيط الهندي يبلغ عرضه 18 ميل وحركة الملاحة فيه تقتصر على مسارين مسار يتجه شمالا ومسار يتجه جنوبا، ويعبر من هذا الممر معظم صادرات دول الخليج العربي التي تتجه نحو قناه السويس وخط سوميد، ويستطيع خط أنابيب النفط لشركة ارامكو المملكة العربية السعودية الممتد من شرق المملكة إلى غربها نقل 2.5 مليون ب/ي من النفط الذي يمر عبر باب المندب، وتعرض الممر إلى 37هجوما من قبل القرصنة على السفن العابرة لهذا المضيق بالقرب من خليج عدن عام2011 من قبل قراصنة صوماليون[1] يقدر أن 4.8 مليون ب/ي من النفط الخام والمنتجات النفطية تدفقت عبر هذا الممر عام 2019 باتجاه أوربا والولايات المتحدة واسيا[2] شكل (10) .

شكل(10) حجم تجارة النفط الخام ومشتقاته المنقولة عبر المضايق والقنوات البحرية في دول المشرق العربي عام2019 (مليون/ب/ي)



المصدر: منظمة الأقطار العربية (الأوابك) ، مجلة النفط والتعاون العربي، المجلد40 ، العدد148، 2014، ص229.

---

(1) منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول، بنك المعلومات،2011 على الرابط : http://oapecorg.org/ar/Home/DataBank.

(2) U.S. Energy Information Administration, World Oil Transit Chokepoints, August22,2019.

4- الأنشطة الاقتصادية الإنتاجية

تعد الانشطة الاقتصادية الإنتاجية مرأة تعكس من خلالها الصورة الواقعية لاقتصاديات أي أقليم بحكم تأثير هذا النشاط الاقتصادي على البنية التحتية من جهة وعلاقته بالتنمية الاقتصادية من جهة أخرى فهي ليس مجرد وسيلة لتحقيق الكفاية الأسهم وانما ماكينة للنمو الاقتصادي في الاقاليم الجغرافية بالإضافة إلى دوره في تنمية وتطوير العلاقات الاقتصادية مع الاقاليم الأخرى بأهميتها الايجابية والسلبية على حد سواء[1] ، وتحظى دول اقليم المشرق العربي بالعديد من الأنشطة الاقتصادية المتنوعة بحكم خصائص موقعها وهبات ثروات موضعها الطبيعي ومواردها الاقتصادية والبشرية ، فأنه الى جانب الامكانيات النفطية الاحتياطية والانتاجية نجد أن **القطاع الزراعي** من الانشطة الاقتصادية المهمة في غالبية دول المشرق العربي من إذ تلبيته الاحتياجات الاستهلاكية ، واستيعابه الايدي العاملة ، وإسهاماته في تكوين الناتج المحلي الإجمالي بنسبة اقل من دور العائد النفطي ، بالإضافة إلى توفيره للسلع والمواد الأولية كمدخلات للعديد من الصناعات التحويلية والغذائية التي بحاجة الى مصادر الطاقة الرئيسة المتوفرة في دول اقليم المشرق العربي.

أن الناتج الزراعي لدول المشرق العربي شكل زهاء 58% من إجمالي الإنتاج الزراعي للدول العربية بمعدل 70 مليار دولار عام 2019 ، وكان نصيب الفرد منه 3.5 الف دولاراً على مستوى دول المشرق العربي ،علماً أن حجم التجارة للمحاصيل الزراعية شهد تباين واضح في قيمة الصادرات الزراعية البالغة 19 مليار دولار شكلت زهاء 65.2% من إجمالي قيمة الصادرات الزراعية العربية جدول (28) بالمقارنة مع قيمة الواردات الزراعية 69 مليار دولار التي شكلت ثلاثة ارباع قيمة الواردات الزراعية على مستوى كافة الدول العربية الذي يدل على عدم قدرة قيمة الصادرات الزراعية على تغطية قيمة الواردات الزراعية وبالتالي اعتماد دول المشرق العربي على العوائد النفطية في تغطية قيمة الواردات الزراعية من اجل توفير الاحتياجات الاستهلاكية الغذائية ويضمن لدول المشرق العربي تحقيق جزء من الامن الغذائي.

تصدرت دولة مصر دول المشرق العربي في الإنتاج الزراعي وذلك لتوفر الامكانيات الزراعية من اراضي صالحة وايدي عاملة رخيصة والثروة المائية فيها ، بلغ نصيب الفرد منها

---

(1) محمد هاشم ذنون الحيالي، تحليل مكاني للنقل الجوي في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، مصدر سابق ، ص50.

قرابـة 290 دولاراً ، وبـأعلى صـادرات زراعيـة بلـغ حـوالي 6 مليـار دولار، ويقابلـه أعلـى واردات زراعيـة بعد المملكـة العربيـة السـعودية بلـغ 14 مليار دولار . جاءت المملكـة العربيـة السـعودية المرتبـة الثانيـة من إذ الإنتـاج الزراعـي إذ بلـغ نحـو 17 مليـار دولار ، ونصـيب الفرد منـه حـوالي 524 دولاراً وهي اعلى نسبة يحصل عليها الفرد من الزراعة في دول المشرق العربي وذلك بسبب الامكانيات الزراعية المتوفرة واستخدام التقنيات الزراعيـة بشكل مكثف والاسمدة الكيماويـة اضـافة إلـى تـوفر المسـاحات الكبيرة للإنتـاج الزراعـي سـواء كـان للاكتفـاء الـذاتي أو التصـدير التجـاري ، بلغت قيمة الصـادرات الزراعية فـي المملكة 4 مليـار دولار بالمقابل الـواردات مرتفعـة وهـي الأولـى علـى دول المشرق العربي بلغت حوالي 21 مليار دولار ، أما بالنسبة للعراق فان قيمـة الانتـاج الزراعـي بلغت 4 مليار دولار ونصـيب الفرد منـه بلـغ 104 دولار وهو مستوى متدنـي بالمقارنـة مـع الـدول الأخرى ضـمن الإقليم وذلك بسبب عدم توفير الـدعم الـلازم لقطـاع الزراعـة فـي دولـة العراق والاعتمـاد علـى قطـاع النفط فـي دعم الاقتصـاد انعكس ذلك علـى قيمـة الصـادرات البالغـة 79 الف دولار وهي قيمة تصدير المنتجات الزراعية التمور مقارنة بقيمة الواردات الزراعة البالغة نحـو 1.4 مليار دولار، والصـورة ليست افضـل بالنسبة لـدور الانتـاج الزراعـي فـي دعم اقتصـادية دول المشرق العربي الاحادية السلعة.

أما **النشاط الصناعي** في دول المشرق العري فيشمل الصناعات الاستخراجية والتحويلية وانعكاسـه علـى التنميـة الاقتصـادية محدودة بـالرغم مـن أحتياطاتهـا مـن مصـادر الطاقـة المتجددة بلغت كمية الاحتياطات النفط في دول المشرق العربي قرابة 651 مليار برميل كما اوضـحنا ذلك سـابقاً ، يتضـح مـن الجـدول (29) ان القيمـة المضـافة للصـناعات الاسـتخراجية لـدول المشـرق العربي حوالي 555 مليار دولار شكلت زهاء 77.1% من إجمالي قيمة الصناعات الاستخراجية العربيـة ، أمـا الصـناعات التحويليـة التـي تتسم بتدني مستويات المحتوى التقنـي، وغلبـه التصـنيع التجمعـي الموجـه للسوق المحليـة والتصـدير بالاعتمـاد علـى الاجور المنخفضـة نسبيا لليد العاملـة والمزايا النسبية لبعض المدخلات الصناعية والحمائية للسوق المحلية.

جدول(28) إسهام القطاع الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي2019

الدول	الناتج الزراعي مليون/دولار	نصيب الفرد من الناتج الزراعي دولار	الصادرات الزراعية مليون دولار	الواردات الزراعية مليون دولار
مصر	28.082	290	6.221	14.767
السعودية	17.496	524	4.112	21.101
سوريا	8.861	487	475	1.889
العراق	4.143	104	79	1.424
الامارات	3.060	322	2.250	11.139
الاردنية	2.379	231	2.150	4.395
عمان	1.743	379	1.402	989
لبنان	1.636	430	896	5.441
اليمن	1.429	49	204	2.001
الكويت	683	136	587	2.501
فلسطين	439	86	99	234
قطر	336	437	44	2.620
البحرين	109	70	562	590
المجموع	70.396	3.545	19.081	69.061
الدول العربية	119.619	5.532	29.251	91.618
الأهمية النسبية للإقليم من الدول العربية%	58.5	64.0	65.2	75.3

المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على

-التقرير الاقتصادي العربي الموحد، الملاحق الاحصائية(1/3)(3/8)، 2019 ، ص ص305-313.

ولاتزال الصناعة العربية تعاني من عدم القدرة الأسهام في توفير الكمية والنوعية والجودة والتنافسية المطلوبة، ومن أهم تلك الصناعات هي البناء والتشييد وصناعة الاسمنت وصناعة الحديد والصلب وصناعة زيت الزيتون وصناعة السكر والصناعة السمكية وصناعة السيارات وصناعة المواد البتروكيماوية وصناعة الايثيلين وصناعة المواد الهيدروكربونية (التكرير) التي تعد من أهم الصناعات في دول المشرق العربي النفطية نظرا لكمية الإنتاج والاحتياطي النفطي فيها، إذ بلغ عدد مصافي التكرير في دول المشرق العربي عام 2019 حوالي 45 مصفاة تقدر

كمية الإنتاج فيها حوالي 7.747 مليون برميل[1]/ي عام 2019 ، وسبب الارتفاع هو نتيجة تشغيل مصافي جديدة منها اعادة اعمار مصفى بيجي بطاقة تكريريه 70 الف ب/ي ورفع الطاقة لمصفى البصرة من 210 إلى 280 الف برميل/ي في دولة العراق، اضافة إلى رفع الطاقة التكريرية في مصفاة ساتورب من 400 إلى 440 الف برميل/ي في المملكة العربية السعودية ومصفاة صحار في سلطنة عمان من 116 إلى 197 الف برميل/ي[2]، وتحتل المملكة العربية السعودية المرتبة الأولى في الطاقة التكريرية معدل 2.859 مليون ب/ي، تليها دولة الامارات العربية المتحدة بطاقة تكريرية بلغت نحو 1.119 مليون ب/ي عام 2019، حيث ان هذه المصافي ترتبط بمنظومة خطوط الانابيب الداخلية البالغة اطوالها نحو 24552 جدول(13) وعلية بلغت القيمة المضافة للصناعات التحويلية 243 مليار دولار وشكلت زهاء 86.1% من اجمالي الصناعات التحويلية العربية .

أما قيمة الناتج الصناعي في دول المشرق العربي حوالي 888 مليار دولار وشكل زهاء 88% من إجمالي الناتج الصناعي في الدول العربية ، وبالمقارنة مع الناتج الزراعي نجد ان النشاط الصناعي في دول المشرق العربي يفوق انتاج بحدود ثمانية اضعاف مما يدل على حجم الاعتماد على القطاع الصناعي في دول المشرق العربي ، التي تصدرت المملكة العربية السعودية قائمة الدول في قيمة الناتج الصناعي بحوالي 336 مليار دولار و نصيب الفرد منه قرابة 10 الف دولار مقارنة مع نصيب العامل في قطاع الصناعة بحوالي 110 الف دولاراً وهي نسبة دخل مرتفعة مقارنة مع دول المشرق العربي الأخرى ، نظرا لما تمتلكه المملكة العربية السعودية من صناعات ثقيلة للحديد والصلب والانشاء والبناء وغيرها ، وجاءت دولة الامارات العربية المتحدة بالمرتبة الثانية للناتج الصناعي من دول المشرق العربي إذ شكل نحو 144 مليار دولار بلغ نصيب الفرد منه 15 الف دولاراً ونصيب عامل الإنتاج الصناعي نحو 55 الف دولاراً وذلك لان دولة الامارات العربية المتحدة تمتلك بنى تحتية واستثمارات اجنبية طورت هذ القطاع الاقتصادي المهم ، احتلت دولة العراق المرتبة الثالثة للإنتاج الصناعي لما يمتلكه من مصافي الصناعات التكريرية وصناعات الحديد والصلب والصناعات الانشائية أهمها صناعة

---

(1) منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول أوابك، تقرير الامين العام 45، مصدر سابق، ص203.

(2) التقرير الاقتصادي العربي الموحد، صندوق النقد العربي ، الفصل الرابع، القطاع الصناعي، مصدر نفسه ، 2019، ص 76. على الرابط : https://www.amf.org.ae/ar/content/jaer2019

الاسمنت التي يشتهر بها دولة العراق في الكمية والنوعية بلغ إجمالي قيمة الناتج الصناعي نحو 103 مليار دولار و نصيب الفرد منه 2.6 الف دولار ، مقابل حصة العامل الصناعي بنحو55 الف دولاراً من الناتج الصناعي ، وجاءت بقية دول المشرق العربي جدول (29).

جدول (29) إسهام القطاع الصناعي في الناتج المحلي الإجمالي عام 2019

الدول	القيمة المضافة للصناعات الاستخراجية مليون دولار	القيمة المضافة للصناعات التحويلية مليون دولار	الناتج الصناعي مليون دولار	نصيب الفرد من الإنتاج الصناعي دولار	نصيب العامل الصناعي من القيمة المضافة في القطاع الصناعي دولار امريكي
مصر	27022	40729	67751	698	8659
السعودية	235363	100748	336111	10059	110978
سوريا	2271	2342	4613	254	2985
العراق	9995	3815	103811	2661	54989
الامارات	107130	36928	144058	15179	55133
الهاشمية	890	8039	8928	866	13576
عمان	28612	7831	36443	7919	37194
لبنان	214	4824	5038	1323	11635
اليمن	185	845	1030	35	1082
الكويت	68069	11165	79234	15756	124950
فلسطين	55	1581	1635	321	4190
قطر	69340	17634	86974	33698	80617
البحرين	6114	6661	12775	8247	42369
المجموع	555260	243142	888401	2.661	37.194
الدول العربية	719616	280019	999635	2.478	28.568
الأهمية النسبية للإقليم من الدول العربية%	77.1	86.1	88.8		

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على :

– التقرير الاقتصادي العربي الموحد، الملاحق الاحصائية(1/4)(4/4)(2/4)(17/2) ،2019 ، ص ص318 . 321 – 319

أما دول المشرق العربي التي تمتلك ادنى مستوى من الناتج الصناعي اذ جاءت دولة اليمن بنحو 1.0 مليون دولار ونصيب الفرد منه بلغ 35 دولار فقط ، ودولة فلسطين قيمة ناتج صناعي بلغ نحو 1.6 مليون دولار ونصيب الفرد منه 321 دولار وهي دول ذات صناعات متدنية، اما دولة لبنان فقد بلغت قيمة الناتج الصناعي نحو 5.0 مليون دولار ونصيب الفرد منه نحو الف دولار.

المبحث الثالث

المرتكزات السياسية والقانونية لشبكة انابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

تعد خطوط أنابيب نقل النفط بمثابة حلقة وصل بين حقول الإنتاج والناقلات التي تقف على مرافئ الموانئ فأنها تعد من المحور الرئيس في سلسلة العمليات النفطية، فقد نمت وانتشرت منظومة أنابيب النفط في المشرق العربي منذ اكثر من قرن في الإقليم مع تطور الصناعات النفطية فيها، وفي ظل تصاعد أهمية امدادات الطاقة والتنافس والتسابق المستمر بين المستوردين لموارد الطاقة اصبحت خطوط انابيب نقل النفط والغاز من المحددات والقضايا الجوهرية والمؤثرة في مسارات الحرب والسلم في الشرق الأوسط عموما والمشرق العربي خصوصا ، وقد اصبحت مشاريع نقل خطوط الطاقة من أهم القضايا التي تدخل في طلب استراتيجيات الدول السياسية والاقتصادية وفي علاقاتها الخارجية ويتجلى ذلك في الاستهداف المطرد الأمني والعسكري والأعمال الإرهابية التخريبية لخطوط نقل النفط في الصراع الدائر في الاقليم لذا فان من أهم المشاكل التي تواجه خطوط الانابيب هي الاتفاقيات الدولية المرتبطة بعبور مسارات شبكات الانابيب .

وتعد خطوط أنابيب نقل النفط بين الدول من اهم المؤشرات التي يستدل منها على طبيعة العلاقات الدولية بين دولة ما ودول المرور، حيث تتجسد توازنات العلاقات المتأرجحة بين نقطتي التعاون والنزاع، ولان خطوط الأنابيب هي الناقل للسلعة الاستراتيجية العالمية، فإن تتبع المسارات الجغرافية لخطوط الأنابيب يعكس الاتجاهات السياسية للعلاقات بين الدول. ومن هنا تأتي الخريطة الاستراتيجية لخريطة الأنابيب في هذا الإقليم[1]، فدور العوامل الجيوسياسية يدفع الدول إلى اتخاذ إجراءات معينة، أو الامتناع عن إجراءات معينة، في سعيها لتحقيق مصالحها الوطنية. إذ يتأثر النفط بالعوامل الجيوسياسية ويؤثر فيها[2]، وتتعدد مصادر الاخطار التي تهدد أمن الطاقة، منها الهجمات الارهابية أو التهديد السياسي، الصراعات أو التوترات الإقليمية .

---

(1) جواد صندل، روسيا وجورجيا النفط والجيوستراتيجية منظور جغرافي سياسي، مجلة ديالى، العدد41، 2009، ص21.

(2) ارني والتر، عصر النفط: التحديات الناشئة(العوامل الجيوسياسية في النفط وأمن الطاقة العالمي)، مركز الامارات العربية المتحدة للدراسات والبحوث الاستراتيجية، ط1، ابو ظبي، 2011، ص ص 221-222.

لذا فان حق النقل بواسطة الأنابيب في البلدان التي يوجد فيها التشريع ذو صفة قانونية مرتبطة بإجازة مبدئية متخذة من السلطات المعنية ستكون دون شك بدون قيمة إذا لم تحدث القدرة على تخفيف العائق العارض لبعض السلطات الادارية وحينها لا تكون خطوط الأنابيب خاضعة لأي نظام قانوني خاص، فان بناءها يخضع لتطبيق المصالح المشتركة على ان لا يعترضه شيء مع التحفظ باحترام القوانين والانظمة المعمول بها والمسائل العقارية مثل بناء مصنع أو خط حديدي[1]، أن تطور الصناعة النفطية في العالم اصبح مد خطوط الأنابيب للتمويل بالنفط ضرورة اقتصادية وموردأ مهماً للبلدان التي لا تمتلك البترول وتستفاد من اراضيها لعبور تلك الخطوط عن طريق الاتفاقيات الدولية وتمتلك دول العبور حق العمل الشخصي لأعمال الأنابيب قد يكلف العمل بها لشخص فيها على حسابها، وهكذا فان المشاكل القانونية التي تثيرها خطوط الانابيب يعاد بها إلى اطار وطني صرف، من ناحية الرسوم فان بعض الدول تكتفي بإيرادات ترانزيت ناتجة عن تطبيق الاتفاق المشترك بين تلك البلدان وبعضها الاخر تمنح خطوط النقل التي تجتاز اراضيها نظاما ضرائبيا أكثر فائدة، أما الدول العربية عامة ودول المشرق العربي خاصة فحاولت انشاء نظام مشترك بينها لحل المشاكل الناتجة عن فعالية نقل النفط بين الدول المصدرة والمستوردة .

أ – المناطق المصدرة: بذلت البلدان العربية في نهاية الحرب العالمية الثانية إلى توحيد عملها وزيادة قدرتها من خلال منظمة جامعة الدول العربية على الصعيد السياسي صاحبة التأثير الأكبر وضوحا وكانت نتائج العمل ان تم تأسيس شركة ملاحية عربية ومشاريع خطوط أنابيب وتأسيس (منظمة البلدان العربية المصدرة للبترول) أو الأوابك لأجل التغلب على المشاكل السياسية والقانونية التي تحدث بين الدول المصدرة للبترول ودول المرور.

ب – المناطق المستهلكة: ان دول أوربا هي المنطقة المستوردة للنفط كما هو موضح سابقا، فقد اثيرت المشاكل القانونية للنقل بواسطة الأنابيب على صعيد دولي ونصت معاهدة روما 1957 فيما يخص النقل بالأنابيب ببساطة في مأدتها الثالثة التي دخلت حيز التنفيذ عام 1958 نصت على مبدأ(القيام بسياسة مشتركة على صعيد النقل) والقسم الرابع المخصص كاملة لهذه المسالة في المادة(84) تدابير هذا القسم تطبق على النقل بالسكك الحديد والنقل البري والملاحي، وفي

(1) جلبير غانيه، مصدر سابق، ص40.

عام 1961 قدمت لجنة الوحدة الاقتصادية الأوربية إلى مجلس الوزراء وثيقة عمل بعنوان(تطور خطوط الأنابيب في نقل المحروقات السائلة)[1] .

- **أهم مواد الاتفاقيات بين الدول المصدرة والدول المضيفة لخطوط الأنابيب تمثلت[2]:**

1- المادة الأولى: التعاريف والتفسير ، **الشركة التابعة**" تعني أي شخص ، بشكل مباشر أو بشكل غير مباشر أو من خلال وسيط واحد أو أكثر عن طريق ضوابط ، يتم التحكم فيها من قبله أو تحت السيطرة المشتركة مع هذا الشخص. لأغراض هذا التعريف يعني مصطلح "التحكم" امتلاك سلطة مباشرة أو غير مباشرة لتوجيه أو التسبب في اتجاه إدارة وسياسات الشخص ، سواء من خلال ملكية الأغلبية أو حصة مسيطرة أخرى في الأوراق المالية أو حقوق الملكية أو غيرها من حقوق الملكية بموجب القانون أو بالاتفاق بين الأشخاص الذين يمنحون هذه السلطة أو التصويت **الاتفاقية** هذه الاتفاقية الحكومية الدولية ، بما في ذلك أي ملاحق أو مرفق بهذه الوثيقة بصيغتها المعدلة أو المكملة أو المعدلة من وقت لآخر ، **المقاول** يعني أي شخص يقوم بالتوريد بشكل مباشر أو غير مباشر ، سواء من قبل العقد أو غير ذلك بتوفير السلع أو العمل أو التكنولوجيا أو الخدمات ، بما في ذلك الخدمات المالية و أمور أخرى الائتمان والتمويل بقيمة تعاقدية سنوية لا تقل عن 100 الف دولار.

معاهدة الضريبة المزدوجة تعني أي معاهدة أو اتفاقية تكون الدولة طرفاً فيها ،فيما يتعلق بالضرائب لتجنب الازدواج الضريبي على الدخل أو رأس المال ، **اتفاقية الحكومة المضيفة** تعني كل اتفاقية تبرم بين الحكومة المضيفة من جهة ، ومستثمرو المشاريع من ناحية أخرى فيما يتعلق بنظام خطوط الأنابيب. **المؤمن** يعني أي شركة تأمين أو أي شخص آخر مفوض بتقديم وتوفير غطاء تأميني لجميع أو جزء من المخاطر فيما يتعلق بخط الأنابيب.

صاحب المصلحة اي مشغل أو مستثمر للمشروع ، لتنفيذ المشروع أنشطة. **المقرض** يعني أي مؤسسة مالية أو أي شخص آخر يقدمها مديونية، قرض، سكن مالي، تمديد ائتمان أو تمويل آخر أي صاحب مصلحة فيما يتعلق بنظام خطوط الأنابيب (بما في ذلك أي إعادة تمويل). **الخسارة أو الضرر**" يعني أي خسارة أو تكلفة أو إصابة أو مسؤولية أو التزام أو نفقة(بما في ذلك

---

(1) للتفاصيل ينظر: جلبير غانيه، المصدر نفسه، ص ص54-56

(2) للتفاصيل انظر:

Energy Charter Secretariat, Intergovernmental Agreements and Host Government Agreements on Oil and Gas Pipelines Comparison-A,2015,P P107-111

الفوائد والعقوبات وأتعاب المحاماة والمدفوعات) ، والتقاضي ، والإجراءات ، **كيان الدولة** يعني أي كيان يكون للدولة ، بشكل مباشر أو غير مباشر ، السيطرة على حقوق الملكية أو حقوق الملكية أو مصلحة اقتصادية مماثلة ، أو الضوابط التي تقدمها الدولة بشكل مباشر أو غير مباشر. لأغراض هذا التعريف. **الضرائب** تعني جميع الرسوم والضرائب والجمارك والتكاليف والمدفوعات الحالية والمستقبلية. **ضريبة القيمة المضافة**" تعني ضريبة القيمة المضافة وأي ضريبة أخرى مماثلة تنطبق على توفير السلع أو الخدمات ، وحقوق الأرض .

2- المادة الثانية: دخول حيز التنفيذ ، يدخل هذا الاتفاق حيز التنفيذ عند تبادل الصكوك والتصديق من قبل جميع الدول ، باستثناء فيما يتعلق بالمادة 2.2 والمادة 3 التي يجب ان تصبح سارية المفعول عند التوقيع على هذه الاتفاقية من قبل كل دولة خلال 90/60 يومًا تقدم كل دولة هذه الاتفاقية للتصديق عليها من قبل الجهاز الحكومي المعتمد حسب الأصول.

3 –المادة الثالثة: العلاقة بين هذه الاتفاقية وغيرها من الالتزامات الدولية والمحلية : تؤكد كل دولة وتضمن تنفيذ ذلك وأدائها للاتفاق هو من صلاحيات الحكومة المضيفة. كل دولة كذلك طرف محلي أو دوليا الالتزام بالاتفاق، لا يجوز لأي دولة أن تسن أو تعدل أو تغير أو تدخل في أي قانون غير متوافق مع اللائحة.

4 – المادة الرابعة: أداء ومراقبة هذه العمل والاتفاقيات الأخرى ذات الصلة مع مراعاة الأحكام الأخرى من هذا القانون ، تتعهد كل دولة بالوفاء والأداء كل من التزاماتها بموجب هذه الاتفاقية ، أي اتفاقية للحكومة المضيفة التي هي طرف وأي اتفاقية مشروع تكون طرفا فيها من وقت لآخر كما تدعم كل دولة تنفيذ المشروع بالكامل الأنشطة المنصوص.

5 – المادة الخامسة: التعاون ، تتعاون الدول من أجل إنشاء والحفاظ على ما يلزم الظروف المواتية لتنفيذ أنشطة المشروع ودعم التمويل.

6 –المادة السادسة: حقوق الأرض ، تتعهد كل دولة بمنح والحفاظ على حقوق الأرض التي قد تكون معقولة ضرورية للقيام بأنشطة المشروع في ظل عدالة وشفافة وقانونية وشروط وأحكام تجارية قابلة للإنفاذ وواضحة إلى الحد المنصوص عليه.

7- المادة السابعة: النقل ، تتخذ كل دولة التدابير اللازمة لتسهيل النقل (البترول الغاز الطبيعي) فيما يتعلق بالمشروع ، بما يتفق مع مبدأ حرية العبور ، ودون تمييز من إذ الأصل

والمقصد أو ملكية هذا البترول والغاز الطبيعي أو التمييز في التسعير أساس هذه الفروق ، ودون فرض أي تأخير غير معقول أو قيود أو رسوم.

8 –**المادة الثامنة:** ملكية البترول والغاز في نظام الأنابيب ، لا يجوز لأي دولة فرض أي شرط فيما يتعلق بحق ملكية البترول والغاز الطبيعي في نظام خطوط الأنابيب أو أي جزء منه ، بخلاف اتفاقية شحن أو نقل تجارية تكون طرفًا فيه.

9 – المادة التاسعة: عدم مقاطعة انشطة المشروع ضمن اتفاقية الحكومة المضيفة المعمول بها أو دولة مصرح بها بشكل خاص من قبل المختصة سلطة تسوية المنازعات أو مقاطعتها أو تقليصها أو تأخيرها أو إعاقتها أنشطة المشروع في إقليمها ولا يجوز قطع الخط أو التأثير على التدفق في حالة النزاعات لأنه محكوم باتفاقية[1]. هذه ابرز المواد المهمة في الاتفاقيات الدولية الخاصة بعبور أنابيب النفط والغاز إلى الدول المضيفة.

10 – المادة العاشرة: تتعاون الحكومات مع شركات النفط في تأسيس مشترك المعايير عبر المرافق (بما في ذلك المعايير الفنية والسلامة والبيئة) لبناء وتشغيل المرافق التي تتماشى مع المعايير الدولية الجيدة .

11 –المادة الحادية عشرة: تسري هذه الاتفاقية في تاريخ التوقيع عليها وبعده وتظل سارية المفعول حتى يتم الوفاء بجميع الالتزامات بموجب اتفاقيات المشروع وان الأنابيب في القانون الدولي لم تكن حتى وقت متأخر موضوع اتفاقات بين الدول ولا ينتمي للقانون الدولي رغم تشابكه الدولي الكبير، فمنذ الاجتماع الذي عقد في جنيف 1958 فان البحث في قانون النقل البحري قد استعرض حالة النقل بالأنابيب البرية والبحرية القائمة في عرض البحر والاتفاق عليها قد تعدل نهائيا سواء كانت تلك الدول مجاورة للشاطئ ام لا إذ تتمتع بحق مد الخطوط تحت البحر على الا تعرقل تلك الخطوط طرق الملاحة، وان الأهمية المتزايدة للنقل الدولي بواسطة الأنابيب قد اسهم بطريقة قيمة في تعديل العلاقات السياسية بين الدول. ان فكرة السماح لأي دولة بمد خطوط أنابيب تابعة لها عبر أراضي أخرى ذات سيادة يعد تسهيلا تقدمة الدول وفق اتفاقيات تحكمها المصالح المتبادلة والقانون يسمح للدولة بمنع أو منح هذه التسهيلات وفقا لمصالحها

---

(1) للتفاصيل انظر:

Energy Charter Secretariat, Model Intergovernmental Host Government Agreements for Cross-Border Pipelines Second Edition , second 2, p p11-37.

وليس لأي دولة الحق بمد خط أنابيب في دولة أخرى. وبناء على ما تقدم فان شبكة انابيب نقل النفط في دول المشرق العربي شهدت تأثير واضح للتغييرات السياسية والقانونية في تشغيلها خلال الفترة الزمنية التي بلغت نحو قرن من الزمن مما انعكس على الفاعلية التجارية لشبكة الانابيب وخاصة المعتمدة في تصدير النفط الخام .

ففي **دولة العراق** أدت الأوضاع فيه إلى اغلاق جميع منافذه على البحر المتوسط من جهة دولة سوريا ودولة لبنان والمملكة الاردنية الهاشمية إذ ان الحرب الفلسطينية التي نشبت عام1948م أوقفت خط العراق طرابلس عبر اراضي الدولة الفلسطينية وتوقفت أيضا أنابيب النفط عبر سوريا طرابلس عام 1956 بسبب العدوان الثلاثي على مصر وازمة السويس ونسفت الأنابيب العراقية في الأراضي السورية وعادت إلى مسيرتها بعد عام اخر، وتوقف الخطوط العراقية أيضا بسبب الحرب العراقية الإيرانية حرب الخليج الاولى عام 1980 التي أدت إلى اغلاق خط العراق السعودية إلى البحر الأحمر وأيضا حرب الخليج الثانية عام 1990 التي شلت الصادرات العراقية من النفط إلى الاسواق الأوربية بأغلاق الخط العراقي السعودي العملاق وقد استولت المملكة العربية السعودية على الخط ضمن اراضيها وربطته بشبكة أنابيبها النفطية، واصبح تصدير النفط العراقي رهينه بيد الحكومات السورية إلى البحر المتوسط عام 1972 عند قيام الحكومة السورية بتأميم خطط النفط العابر لأراضيها إذ طالبت الحكومة السورية بمضاعفة رسوم المرور من شركة نفط العراق من 22سنت للبرميل إلى 44 سنت للبرميل، لذا قامت دولة العراق بإنشاء خط كركوك –جيهان عبر الاراضي التركية عام 1977 لاجل الوصول الى البحر المتوسط لتصدير النفط بسبب العلاقة الطيبة مع الجارة تركيا، والخط التركي العراقي الثاني عام 1984 وتم اكمال المشروع عام 1987 ولكن قرار مجلس الأمن الدولي رقم661 عام 1990 بفرض الحصار الاقتصادي على دولة العراق وتقنين صادراته النفطية ، اصدرت الحكومة التركية قرار اغلاق خط الأنابيب[1] لاجل تحقيق علاقات قوية مع الغرب وخاصة الولايات المتحدة الامريكية من قبل تركيا التي أصبحت عضو في حلف شمال الاطلسي(الناتو) وشاركت بفرض الحصار على دولة العراق واغلاق خط الأنابيب [2]وحققت تركيا تلك المكاسب السياسية والمالية

(1)للتفاصيل ينظر: ازاد محمد امين، المميزات الجغرافية والجيولوجية لحقول نفط كركوك، مجلة زانكو، العدد الخاص، المؤتمر العلمي الثالث، اربيل، 1977.

(2) للتفاصيل ينظر: محمد ازهر السماك، جغرافية النفط، مصدر سابق، ص213.

وتصاعد دورها الإقليمي إذ وجدت الدور الذي كانت تبحث عنه وشهدت العلاقات التركية العراقية افتراقا في المواقف الخارجية الدولية بل ان الدول العربية شعرت بالقلق ازاء الموقف التركي

وشهدت **المملكة العربية السعودية** توقف خط التابلاين توقف عن الضخ بسبب الصراع العربي_ الاسرائيلي في الاعوام 1956-1967م، كما توقف عن الضخ عام 1975م لسبب الحرب الأهلية في لبنان، فضلا عن زيادة الضرائب التي فرضتها المملكة العربية السعودية على شركة التابلاين[1] كذلك اجور الشحن والرسوم دول المرور بعد ارتفاع أسعار النفط عام 1973م[2] ، ولازال هذا الخط قائم لكن متوقف عن العمل، والخط الان يستخدم لتزويد وتجهيز مصفاة الزرقاء المملكة الاردنية الهاشمية بحوالي (60 الف برميل يومياً) من النفط الخام من عام 1983م[3] حتى الان وذلك لأسباب اقتصادية سياسية وعسكرية فمرور الخط بالقرب من مناطق الصراع العربي الصهيوني في الجولان وفي دولة لبنان التي يمر من خلالها الخط والتي ما زال بعضها قريباً من المناطق التي يسيطر عليها الكيان الصهيوني ، ولهذا قامت المملكة العربية السعودية بالتخطيط لإيجاد منفذ لتصدير نفطها بعيداً عن المخاطر والصراع الدائر في حوض الخليج العربي ولاسيما بعد تهديد إيران بأغلاق مضيق هرمز أكثر من مرة اثناء حربها مع العراق خلال فترة الثمانينيات [4] .مما انعكس على حجم تجارة النفط في دول اقليم المشرق العربي، التي تعد اكبر خزان للنفط في العالم ، هذه الحقيقة كانت وراء الاهتمام المفرط بالمنطقة من قبل القوى العظمى ولاسيما عندما وظف النفط كسلاح استراتيجي عربي عام 1973 وصل إلى درجة غزو الولايات المتحدة للعراق عام 2003 ، وانعكاس ذلك على ايقاف تدفق النفط عبر خط كركوك – بانياس من قبل الحكومة السورية . اضافة الى مشاكل النعرات بأشكالها الحدودية والاثنية والنعرات الطائفية في دول الاقليم جراء التعدد العرقي، اللغوي، الديني، الطائفي وحتى فيما يتعلق بنماذج الحكم بين ديني ومحافظ وتقدمي. تأثرت صادرات النفط ومرورها عبر دول اقليم المشرق العربي بواسطة شبكات الانابيب بسبب ما شهدته المنطقة من اضطرابات سياسية في دولة مصر

(1) للتفاصيل ينظر :مثنى مشعان المزروعي، النفط العربي دراسة في الجغرافية السياسية، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) الجامعة المستنصرية، كلية التربية، 2009، ص56.

(2) محمد ازهر السماك، اقتصاد النفط والسياسة النفطية، مصدر سابق، 1987، ص386.

(3) عبدالاله التكريتي، مصدر سابق، ص99.

(4) رضا عبدالجبار سلمان الشمري، الأهمية الاستراتيجية للنفط العربي ، دراسة الجغرافية السياسية ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، 2003، ص53.

ودولـة سـوريا وبـاقي الـدول العربيـة فضـلا عـن سـيطرة المجـاميع الارهابيـة (داعش) علـى منـابع وخطوط نقله في العراق سوريا فضلاً عن حرب التحالف العربي في دولة اليمن كلها اثار سياسية انعكست على خطوط الأنابيب إحدى الوسائل المتبناة في اقليم الدراسة لنقل الطاقة من الحقول إلى محطات التكرير وموانئ التصدير، زد عليه التهديدات الإيرانية بين الفينة والأخرى منذ عام 2011 بإغلاق مضيق هرمز سببا إضافيا يهدد خطوط نقل الطاقة في الدول المنتجة للنفط و ايجاد طرق بديلة عبر البحر المتوسط .

خلاصة القول تعد تجمعات حقب الميزوزويك من أهم التجمعات المنتجة للنفط في دول المشرق العربي، وقد تم اكتشاف حقول نفطية تنتج من صخور الباليوزويك في سلطنة عمان وبعضها ينتج من تشكيلات السينوزويك كحقول كركوك في شمال العراق ومثلها الصخور الجيرية المنتجة في المنطقة المقسومة بين المملكة العربية السعودية ودولة الكويت. وتمثل مكامن عصر الترياسـي المعروفـة فـي الـدول العربيـة المكـامن الأهـم فـي احتوائهـا علـى النسـبة الأكبـر مـن الاحتياطات النفطية المعروفة في دول المشرق العربي وتليها في الأهمية مكامن الجوراسي ثم الترياسي، تمتلك دول المشرق العربي مصادر ضخمة من الطاقة ، والاحتياطات النفطية قدرت بنحـو 651 مليـار برميـل عـام 2019 راجعـة إلـى طبيعـة تكـوين الجيولـوجي للمنطقـة واشـكالها التضاريسية الناجمـة عن طبيعـة التكوين واحتوائهـا علـى المكـامن النفطيـة والاحـواض العملاقـة المتكونة ، وبحجم انتاج بلغ حوالي 24 مليون برميل يوميا عام 2019 وجهات تصدير متنوعة حول اقاليم العالم المختلفة بلغت 18 مليون برميل يوميا عام 2019 من النفط الخام، اضافة الى القطاع الزراعي ونسبة مساهمته في الناتج المحلي الاجمالي بلغت نحو70 مليون دولار سنويا عام2019، و نصيب الفرد منه3.5 الف دولار، اما القطاع الصناعي بلغت إسهاماته في الناتج المحلـي الاجمـالي نحـو888 مليـون دولا سـنويا ونصـيب الفـرد منـه 2.6 الـف دولار. يعتمـد الاقتصـاد العـالمي علـى صـادرات الطاقـة بصـورة كبيـرة لمـا تمثلـه تلـك الصـادرات مـن أهميـة اقتصـادية للشـعوب، ممـا جعـل اقلـيم المشـرق العربـي يـدخل فـي حـال صـراعات مـع الـدول الاستعمارية الكبرى التي تهدف السيطرة على موارده والوصول إلى طرق التجارة الدولية عبر الممرات المائية المهمة، والسيطرة على أنابيب نقل الطاقة التي تنقل من دولة إلى أخرى مما أوجد عامل منافسة شديدة ترتقي إلى حالة الصراع بين الدول والشركات العالمية الكبرى من أجل تحقيق مصالحها في تلك المنطقة للاستحواذ والسيطرة على موارد الطاقة في الإقليم.

الفصل الثالث

جيواقتصادية شبكات أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

المبحث الأول : تقييم الهيكلية البنيوية لشبكات أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

المبحث الثاني : الكفاءة الإنتاجية لشبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

المبحث الثالث : العلاقات المكانية بين شبكة أنابيب نقل النفط والمرتكزات الاقتصادية وأفاقها المستقبلية في دول المشرق العربي

تمهيد:

الجيواقتصاد تعني ارتكاز النظام العالمي الجديد على القوة الاقتصادية، عوض القوة العسكرية ، التي سادت في الحقبة الماضية حتى انتهاء الحرب الباردة وما رافقها من أحداث ساهمت في تصاعد عامل القوة الاقتصادية، مع ازدياد الصراع الاقتصادي وإطلاق حرية آليات السوق. وهذ ما يطلق علية (جوزيف ناي) ممارسة النفوذ دون الحاجة للقوة[1]، بالاعتماد على أنماط مختلفة من الرأسمالية ،في ظل تصاعد أهمية "الجغرافيا الاقتصادية" وتنامي أهمية الدبلوماسية الاقتصادية التي أضحت من أهم أدوات إدارة العلاقات الدولية[2]، ويبدو أن ملامح النظام الاقتصادي الجديد قائم على تنافس كل من الولايات المتحدة الامريكية والصين ومن المرجح أن يؤدي هذا التقارب المتزايد في التفكير والاستراتيجيات الاقتصادية والأمنية إلى إعادة هيكلة القوانين والمؤسسات التي تحكم التجارة والاستثمار الدوليين[3] ، وعلية فالجيو اقتصادية تحلل الاستراتيجيات ذات الصبغة الاقتصادية ، لا سيما التجارية التي تنتهجها الدول في إطار سياساتها الهادفة لحماية اقتصاداتها الوطنية عبر احتكارها على التكنولوجيا الدقيقة وعبر التحكم في الأسواق العالمية المتعلقة بالإنتاج و التسويق لمنتوج أو مجموعة من المنتجات الحساسة[4].

أن مصادر الطاقة وخاصة النفط ، تعد من السلع الحساسة والاستراتيجية لنماء وتطور الاقتصاديات الوطنية باعتبارها تشكل رهاناً اولياً للسلطة، وهذا ما يفسر الصراع ومحاولة السيطرة على مناطق وتسويقه وطرق نقله برا وبحرا منذ ستينيات القرن الماضي وبداية القرن الحادي والعشرون على مستوى منطقة الشرق الأوسط وبالتحديد دول إقليم المشرق العربي خاصة.

وعليه فان هدف الفصل تقييم الابعاد الجيواقتصادية لشبكات انابيب نقل النفط في اقليم المشرق العربي أهم مناطق الإنتاج العالمي للنفط وارتكاز دولها في امداد الاسواق النفطية عبر شبكات الأنابيب، من خلال تقييم البنية الهيكلية لشبكة الأنابيب ، وقياس الجودة الإنتاجية في نقل النفط، لأجل رسم ملامح صوره العلاقات المكانية بين مسارات شبكات الأنابيب والمرتكزات البشرية والاقتصادية على مستوى إقليم دول المشرق العربي .

---

(1) مصطفى بخوش، حوض البحر الابيض المتوسط بعد نهاية الحرب الباردة: دراسة في الرهانات والاهداف، القاهرة، دار الفجر للنشر والتوزيع،2006، ص22.

(2) علي بالحاج، سياسات دول الاتحاد الأوربي في المنطقة العربية بعد نهاية الحرب الباردة، بيروت، مركز دراسات الوحدة العربية،2001، ص70.

(3)Anthea Roberts, Henrique Choer Moraes, Victor Ferguson Monday, Lawfare, Hard National Security Choices,2018.
https://www.lawfareblog.com/geoeconomic-world-order

(4) سناء نسراتي ،الحوار المتمدن،العدد2012،3807 على الرابط:
http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=318215&r=0

المبحث الأول

تقييم الهيكلية البنيوية لشبكات أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

تعد شبكات أنابيب نقل النفط من أهم عناصر البنية التحتية أو الارتكازية لما لها من تأثير في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية والحضارية لأي إقليم جغرافي، فمن خلالها تتعاظم العلاقات الاقتصادية والمكانية بين مناطق الإنتاج والاستهلاك وتعاظم نشاط الاستثمار الاقتصادي لتلك المشاريع في دول الإنتاج والعبور التي تعد إحدى مصادر الدخل الاقتصادي للدولة لما لها من مردودات مالية ونفطية تدر على اقتصاد الدولة ، مما يتطلب دراسة مكانية متخصصة لتقييم البنية الهيكلية لشبكة خطوط أنابيب نقل النفط في المشرق العربي، لتحديد مدى كفاءة وكفاية هذه الشبكات من خلال الاعتماد على المؤشرات الحسابية التالية :

1- مؤشر درجة انعطاف خطوط الأنابيب

يعد الخط بين نقطتين من أفضل المسارات كونه يتضمن أقصر المسافات بين العقد النقلية وبالتالي يحقق اعلى كفاءة نقلية بسبب قلة التكاليف الإنشائية والتكاليف التشغيلية ، ولكن من النادر إيجاد المسار المستقيم بين مسارات شبكات النقل بسبب طبيعة البيئة التي يمتد بها المسار كونها تفرض علية الابتعاد عن الخط المستقيم، من خلال الانعطاف والهبوط والصعود مما يؤدي إلى محدودية الاستقامة ويعبر عن المسافة الزائدة بمؤشر الانعطاف*[1] ، ففي شبكة أنابيب نقل النفط تعد عملية إيجاد أقصر مسافة من ابرز الخصائص النقلية بالأنابيب والتي تنعكس على مزاياه الاقتصادية من خلال تقليل التكاليف الانشائية والتشغيلية، ان البيئة الطبيعية والبشرية تحول دون الوصول إلى اقصر المسافات في امتداد مسارات شبكة الأنابيب ابتداء من مناطق الإنتاج إلى مناطق التصدير مما يؤدي إلى زيادة طول خطوط الأنابيب بسبب الانحراف

(*) دليل قرينة الانعطاف = (طول الطريق الفعلي/طول الطريق بخط مستقيم) × 100

وتصنف الأنابيب حسب درجة انعطافها إلى:

- خطوط ذو كفاءة عالية يتراوح دليل الانعطاف بين 100-124%
- خطوط ذو كفاءة متوسطة يتراوح دليل الانعطاف بين125-137.5%
- خطوط ذو كفاءة قليلة يتراوح دليل الانعطاف بين 138-150%
- خطوط ذو كفاءة قليلة جداً دليل الانعطاف أكثر من 150%

للتفاصيل ينظر: الاستاذ الدكتور محمد ازهر السماك واخران ، جغرافية النقل بين المنهجية والتطبيق، مصدر سابق ،2011، ص65.

يمينا أو يسارا لتفادي العقبات الطبيعية أو البشرية التي تعد عقبة أمام امتداد الخط ويعرف بالانعطاف السلبي . ومسارات شبكة أنابيب نقل النفط لها خصائص نقلية تختلف عن باقي شبكات طرق النقل البري لما تمتاز به من خاصية الامتداد إذ انها تكون بخطوط اقرب ما تمتد بصورة مستقيمة في بيئات امتدادها وبالتحديد ضمن المسافات القصيرة ، ولكن تبرز مشكلة الانعطاف لمسارات شبكة أنابيب نقل النفط ضمن الامتداد لمسافات كبيرة خاصة عند ربط مناطق الإنتاج بمصباتها(الموانئ) عبر الحدود الدولية مما يؤدي ذلك للانعطاف يمينا و يسارا لتفادي العقبات الطبيعية والبشرية وبالتالي ارتفاع مقدار التكاليف الإنشائية والتشغيلية

يتضح من الجدول(30) أنّ درجة الانعطاف لكافة خطوط أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي بلغت نحو 123.7% مما يدل الشبكة ذات كفاءة عالية، وبالتالي تميل إلى الاستقامة واختصار المسافة بين عقدتين البداية والنهاية وذلك بحكم البنية الجغرافية التي تتموضع عليها شبكة أنابيب نقل النفط الذي يمثل الهدف منها ربط مناطق الإنتاج الرئيسة في العمق المساحي لدول الإقليم بمصباتها عند سواحل المسطحات المائية سواء في البحر المتوسط والبحر الأحمر أو الخليج العربي أو المسطحات المائية الجنوبية عند بحر العرب والمحيط الهندي ، ونجد ان دول الإقليم لم تشهد تجانساً من إذ إجمالي الأطوال الفعلية لأنابيب نقل النفط مقارنة بإجمالي الأطوال المستقيمة لخطوط الأنابيب مما انعكس على تباين الدول من حيث نسبة مؤشر انعطاف مسارات شبكات الأنابيب المخصصة لنقل النفط ومشتقاته ، إذ ان الدول التي تمتلك شبكات انابيب ذات كفاءة عالية تمثلت **بدولة قطر** التي معامل انعطاف خطوط الانابيب فيها بلغ نحو 113% بالنسبة لأطوال شبكة الانابيب الفعلية مقارنة بأطوالها كخطوط مستقيمة، وكذلك الحال بالنسبة لدولة **دولة سوريا ودولة الامارات العربية المتحدة** ذات خطوط انابيب كفؤة بنسبة 117.3% ودولة سوريا 114% حيث أن اطوال خطوط الانابيب الفعلية في دولة الامارات العربية المتحدة العربية بلغت نحو 1048 كم مقارنة بأطوالها كخطوط مستقيمة بنحو 893 كم مما يدل على استقامة خطوط الانابيب في هذه الدولة وبالتالي تحقيق الميزة الاقتصادية لخاصية استقامة شبكات الانابيب في تقليل تكاليف الانشاء والتشغيل.

ونظراً لدرجة كفاءة خطوط الانابيب في كل من **المملكة العربية المملكة العربية السعودية** البالغة نحو 120% وفي **دولة العراق** البالغة نحو 122% فأن خطوط انابيب نقل النفط في عموم هذه الدول تعتبر ذات كفاءة عالية ولكن بنسبة اعلى من الدول التي حظيت

بالشبكات الكفؤة كون هذه الدول تشهد تباين واضح في اجمالي اطوال خطوط الانابيب الفعلية البالغة نحو 12618 كم في المملكة العربية السعودية ونحو 10603 كم في دولة العراق مقارنة بأطوال خطوط الانابيب المستقيمة والبالغة نحو 10513 وقرابة 8666كم على التوالي وذلك نابع من الاتساع المكاني لامتدادات شبكات الانابيب الخارجية والداخلية في الدولتين .

أما بالنسبة للدول التي حققت كفاءة متوسطة لشبكة خطوط انابيب نقل النفط طبقا لمؤشر الانعطاف جراء تزايد اطوال الخطوط الفعلية مقارنة بأطوال خطوط الانابيب المستقيمة تمثلت بكل من **دولة مصر العربية** بنسبة 128.4% و **دولة اليمن** بنسبة 133.7% وعلية فأن خطوط انابيب نقل النفط في هذه الدول تشهد ارتفاع في تكاليف التشغيل لخطوط انابيبها كما هوا الحال بالنسبة لكل من **دولة الكويت وسلطنة عمان** التي شهدت خطوط شبكة الانابيب في كلا الدولتين ذات كفاءة قليلة جدا التي بلغت قرينة انعطافها في دولة الكويت 277% لمجموع أطوال خطوطها الفعلية البالغة نحو 775 كم والمستقيمة نحو 279 كم ، وفي سلطنة عمان بلغت قرينة الانعطاف نحو 288% وهي كفاءة قليلة جدا بسبب الزيادة الفعلية في اطوال الخطوط الخاصة بنقل النفط البالغة نحو 445 كم مقارنة بأطوال خطوط الانابيب المستقيمة البالغة نحو 195 كم.

جدول(30) درجة الانعطاف لخطوط أنابيب نقل النفط والمشتقات النفطية في دول المشرق العربي عام2019

الدولة	اسم الخط	طول الخط الفعلي/كم	طول الخط مستقيم/كم	درجة الانعطاف%	كفاءة الخط
السعودية	التابلاين	1213	1192	101.7	عالية
	السعودية –البحرين1	64	58	110.3	عالية
	السعودية –البحرين2	64	58	110.3	عالية
	شرق غرب البترولاين	1202	1177	102.1	عالية
	بقيق – القطيف4	70	68	103	عالية
	بقيق – القطيف5	59	53	107.5	عالية
	بقيق – القطيف6	64	60	107	عالية
	بقيق – القطيف7	57	53	111.3	عالية
	بقيق – القطيف8	49	49	100	عالية
	بقيق – القطيف9	69	64	108	عالية
	بقيق – عين دار	45	27	108	عالية
	الجعيمة– عين دار	117	100	117	عالية
	بقيق– الظهران2	64	38	168.4	قليلة جدا
	بقيق– ينبع 2	1210	1171	141.6	عالية

الدولة	اسم الخط	طول الخط الفعلي/كم	طول الخط مستقيم/كم	درجة الانعطاف%	كفاءة الخط
	ابو علي- بري	78	73	100	عالية
	بري- رأس تنورة	59	54	109.2	عالية
	الجعيمة- رأس تنورة	19	12	158.3	قليلة جدا
	خريص- الرياض	141	127	111.2	عالية
السعودية	خريص عين دار	138	136	101.4	عالية
	خرسانية- رأس تنورة4	90	56	160.7	قليلة جدا
	خرسانية- جعيمة	90	55	163.6	قليلة جدا
	تقاطع القطيف-جعيمة	21	20	105	عالية
	تقاطع القطيف-قيصومة	428	432	101	عالية
	تقاطع القطيف-رأس تنورة	27	27	100	عالية
	سفانيه – جعيمة	197	181	109	عالية
	سفانيه – خرسانية2	106	96	110.4	عالية
	عثمانية- بقيق	208	94	221	قليلة جدا
	عثمانية- لوب	51	51	100	عالية
	عثمانية- بقيق2	53	48	110.4	عالية
	عثمانية- بقيق3	24	22	109	عالية
	عثمانية- بقيق4	96	90	106.6	عالية
	عثمانية- بقيق6	123	118	104.2	عالية
	حوطة-WEPS	341	315	108.2	عالية
	خريص-الرياض	1284	143	897	قليلة جدا
	بقيق – عين دار	45	45	100	عالية
	بقيق- القطيف1	70	70	100	عالية
	بقيق- القطيف2	37	37	100	عالية
	بقيق- القطيف3	70	70	100	عالية
السعودية	بقيق- الظهران	64	64	100	عالية
	بقيق- ينبع2	1210	1098	110.2	عالية
	بقيق -ينبع3	1269	1100	115	عالية
	ابسا الأول	619	580	107	عالية
	ابسا الثاني	962	780	123	عالية
	رياض- خريص2	141	141	100	عالية
	خرسانية-رأس تنورة3	102	102	100	عالية
	سفانية-خرسانية	94	94	100	عالية
	تقاطع القطيف جعيمة2	14	14	100	عالية
المجموع	47	12618	10513	120	عالية

الدولة	اسم الخط	طول الخط الفعلي/كم	طول الخط مستقيم/كم	درجة الانعطاف%	كفاءة الخط
العراق	كركوك –حيفا	992	915	108.4	عالية
	كركوك –طرابلس2	992	788	117	عالية
	كركوك –طرابلس1	856	788	117	عالية
	كركوك– بانياس	888	766	116.5	عالية
	كركوك– جيهان	1048	751	139.5	قليلة
	العراقي– السعودي	1568	1182	132.6	متوسطة
	الاستراتيجي	680	615	110.5	عالية
	الاستراتيجي–كهرباء الناصرية	27	25	108	عالية
	الاستراتيجي–الدورة	110	47	234	قليلة جدا
	رميلة– زبير2	35	35	100	عالية
	رميلة– فأو	132	125	105.6	عالية
	زبير – فأو	106	84	126	متوسطة
	فأو– خور العمية	47	45	104	عالية
	فأو – ميناء البصرة	50	48	104	عالية
	زبير–كهرباء النجيبية	34	22	154.5	قليلة جدا
	شط العرب–نهران عمر	38	23	165	قليلة جدا
	الفتحة –TI1A	46	40	115	عالية
	كركوك– بيجي	83	77	108	عالية
	ك2شرق بغداد–مصفى بيجي	27	24	112.5	عالية
	نفط خانه–الدورة	328	145	225	قليلة جدا
	عين زاله– صفيه	101	94	107	عالية
	حمام علي –بيجي	167	133	125.5	متوسطة
	كركوك –بيجي	85	81	105	عالية
	بيجي– المشاهدة	167	164	102	عالية
	بغداد –بصرة	424	393	108	عالية
العراق	الرصافة– ديإلى	25	32	108.6	عالية
	مشاهدة–مستودع الكرخ	111	72	154	قليلة جدا
	مشاهدة–محطة الرصافة	51	38	134	متوسطة
	مستودع الرصافة–ديإلى	25	23	108.6	عالية
	مستودع الرصافة–الدورة	51	24	212	قليلة جدا
	الدورة–شعيبة البصرة	540	442	122	عالية
	كوت – ناصرة	186	180	103	عالية
	كرخ– حبانية	156	87	179	قليلة جدا

الدولة	اسم الخط	طول الخط الفعلي/كم	طول الخط مستقيم/كم	درجة الانعطاف%	كفاءة الخط
العراق	حمام علي- فلفيل	64	38	168	قليلة جدا
	خور الزبير- شعيبة	46	34	135.2	متوسطة
	خور الزبير-شعيبة بانزين	46	34	135.2	متوسطة
	غاز الشمال- مستودع كركوك	9	9	100	عالية
	غاز الشمال- بيجي	85	77	110.3	عالية
	بيجي- كهرباء بيجي	6	6	100	عالية
	تاجي- كهرباء الدورة	30	28	107	عالية
	مطار بغداد -الدورة	27	18	150	قليلة
	الفتحة -AT1	46	46	100	عالية
	الفتحة -AT1	46	46	100	عالية
	طوبا -الزبير	22	22	100	عالية
المجموع	44	10603	8666	122.3	عالية
الكويت	الروضتين- الاحمدي2	91	34	267	قليلة جدا
	مناقيش- احمدي	48	28	171	قليلة جدا
	ام قدير- الشعيبة	41	40	102	عالية
	الوفرة- ميناء عبدالله	56	49	114	عالية
	برقان- الاحمدي1	40	19	210	قليلة جدا
	برقان- الاحمدي2	40	19	210	قليلة جدا
	برقان- الاحمدي3	40	19	210	قليلة جدا
	الشعيبة- صبحان	164	32	512	قليلة جدا
	المطار- الاحمدي	177	24	737	قليلة جدا
	صبحان- شويخ	78	15	520	قليلة جدا
المجموع	10	775	279	277	قليلة جدا
مصر	سوميد	320	301	106	عالية
	الحمراء- سيدي كرير	101	98	103	عالية
	محطى السادات-مصفى السويس	33	33	100	عالية
	رأس بدران-وادي فيران	69	47	146.8	قليلة جدا
	شقير- الحفاير	35	7	500	قليلة جدا
	شقير- السويس	32	32	100	عالية
	مسطرد- حفاير	130	115	113	عالية
	سيدي كرير- مصافي	25	25	100	عالية
	اقتران حفاير- مسطرد	101	96	105	عالية

الدولة	اسم الخط	طول الخط الفعلي/كم	طول الخط مستقيم/كم	درجة الانعطاف%	كفاءة الخط
	شقير – اسيوط	339	312	108.6	عالية
	مسطرد – سويس	140	120	116.6	عالية
	المكس – طنطا	130	114	114	عالية
	المكس – غمرة	11	8	137.5	متوسطة
	مسطرد – طنطا	89	75	118.6	عالية
	بنها – الزقازيق	33	30	110	عالية
	الشوا – طنطا	54	50	108	عالية
	اقتران السويس–مسطرد	35	35	100	عالية
	خورشيد–ابوقير	17	12	141.6	قليلة
	الشمال – مسطرد	6	6	100	عالية
	المكس – دمنهور	69	59	117	عالية
	التبين – مسطرد	59	39	151	قليلة جدا
مصر	مسطرد–شبرا الخيمة	22	3	733	قليلة جدا
	بورسعيد – السويس	170	146	116.4	عالية
	التبين – اسيوط	376	291	129.2	متوسطة
	مسطرد –طنطا	96	75	128	متوسطة
	مسطرد – سويس	140	10	116.6	عالية
	مسطرد–Haykstep	11	10	110	عالية
	طنطا – دمنهور	69	57	121	عالية
	شركات – اسيوط	35	33	106	عالية
	شركات –اسيوط	35	33	106	عالية
	الكريمات – الفيوم	40	36	111	عالية
	اسيوط – سوهاج	275	84	327	قليلة جدا
	ميدور – المكس	25	23	108	عالية
	العلمين – الحمرا	40	30	133	متوسطة
مصر	دهشور–سمنت حلوان	35	35	100	عالية
	مكس–كفر الدوار	35	35	100	عالية
	مسطرد–Haykstep	8	8	100	عالية
المجموع	37	3240	2523	128.4	متوسطة
	مربان – جبل الظنة	80	78	102	عالية
	جبل الظنة –MP2	80	78	102	عالية
الامارات	زاكوم العلوي –زركوة	64	60	106	عالية
	زاكوم السفلي – داس	90	83	108	عالية
	بندق – داس	26	24	107.6	عالية

الدولة	اسم الخط	طول الخط الفعلي/كم	طول الخط مستقيم/كم	درجة الانعطاف%	كفاءة الخط
	المبرز – جزيرة المبرز	33	3	1100	عالية
	ام الشيف – داس	90	82	109.7	عالية
	مصفاه ام النار – العين	167	137	122	عالية
	مطار ابوظبي –مصفاه ام النار	17	16	106	عالية
	حبشان – الفجيرة	385	323	119.1	عالية
	مصفاه ام النار – مصفح	16	9	177	قليلة جدا
	باب–ام النار	-	-		
	ابوالبخوش–داس	-	-		
المجموع	13	1048	893	117.3	عالية
	حمص – دمشق1	173	141	122.6	عالية
	حمص – دمشق2	173	141	122.6	عالية
	حمص – حلب	167	156	107	عالية
	حمص – اللاذقية	167	118	141.5	قليلة
سوريا	تل عدس – حمص	576	539	106	عالية
	حمص – طرطوس	90	83	108	عالية
	الجفرا – T2	107	102	105	عالية
	الورد -T2	64	64	100	عالية
	عمر–T2	90	90	100	عالية
	الجفرا–T4	107	100	107	عالية
	طرطوس–بانياس	40	40	100	عالية
سوريا	تيم–T2	91	91	100	عالية
	جمبور–بانياس	489	380	128.6	متوسطة
المجموع	13	2334	2045	114	عالية
	ام باب –مسيعيد	107	87	137.1	متوسطة
	عد الشرقي –حالول	20	9	222	قليلة جدا
	ميدان محزم – حالول	16	14	114	عالية
قطر	دخان – مسيعيد	96	94	103	عالية
	حالول –الخليج	45	43	104	عالية
	بول حنين – حالول	43	43	100	عالية
	مسيعيد – هامور	19	19	100	عالية
المجموع	7	346	309	113	عالية
عمان	علام – مرمول	425	175	254	قليلة جدا

الدولة	اسم الخط	طول الخط الفعلي/كم	طول الخط مستقيم/كم	درجة الانعطاف%	كفاءة الخط
	سلطنة عمان/ الفهل	20	20	100	عالية
المجموع	2	445	195	288	قليلة جدا
اليمن	مأرب– رأس عيسى	480	282	170	قليلة جدا
	شبوة – بئر علي	210	207	101	عالية
	حضرموت –الشحر	138	130	101	عالية
المجموع	3	828	619	133.7	متوسطة
مجموع الإقليم	176	32237	26042	123.7	عالية

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على

(1)OPEC Annual statistical Bulletin,pp87-94,2018

(2)منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول(أوبك)، الكويت، بنك المعومات،2019.

(3)منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول(أوبك)، الكويت، التقرير الاحصائي السنوي، 2018.

(4)موقع خرائط كوكل ، 2020 ، على الرابط:

https://www.google.com/maps/@31.224111,29.954886,11z?hl=ar

يتضح من تحليل الجدول (31) ان اعلى نسبة كانت للخطوط ذات الكفاءة العالية البالغ عددها 130 خطاً شكلت نسبة 74% من إجمالي خطوط أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي حيث ان هذه الخطوط اطوالها الفعلية تناسبت مع اطوالها المستقيمة مما يدل على أنها خطوط تحقق الخصائص النقلية والمزايا الاقتصادية في تقليل المسافة الفاصلة بين مناطق الانتاج للنفط ومصباته النهائية عند الموانئ أو الوحدات الانتاجية وبالتالي انخفاض التكاليف التشغيلية والانشائية لخطوط الانابيب ومن هذه الخطوط خط التابلاين السعودي الذي بلغ طوله الفعلي 1213 كم بلغت نسبة انعطافه 101.7% وهو خط ذو كفاءة عالية ، وخط كركوك حيفا دولة العراقي البالغ طوله نحو 992 كم بدرجة كفاءة 108 % ، وخط كركوك طرابلس بدرجة كفاءة عالية بلغت 117 % ، وخط سوميد في دولة مصر بطول فعلي 320 كم وبدرجة كفاءة 106% جدول (30)، أما الخطوط المتوسطة الكفاءة فقد كانت نسبتها قليلة جدا في دول المشرق العربي بلغت نحو 12 خطاً اي بنسبة 7% من إجمالي أعداد الخطوط في دول المشرق العربي تمثلت بالخط العراقي –السعودي بكفاءة بلغت 132% وطوله الفعلي 1568 كم وطولة المستقيم 1182 كم ، وخط بيجي – حمام العليل للمشتقات النفطية بنسبة 125.5% لطولة الفعلي 167كم وطوله المستقيم 133 كم، وخط العلمين – الحمرا في مصر بنسبة 133% لطولة الفعلي

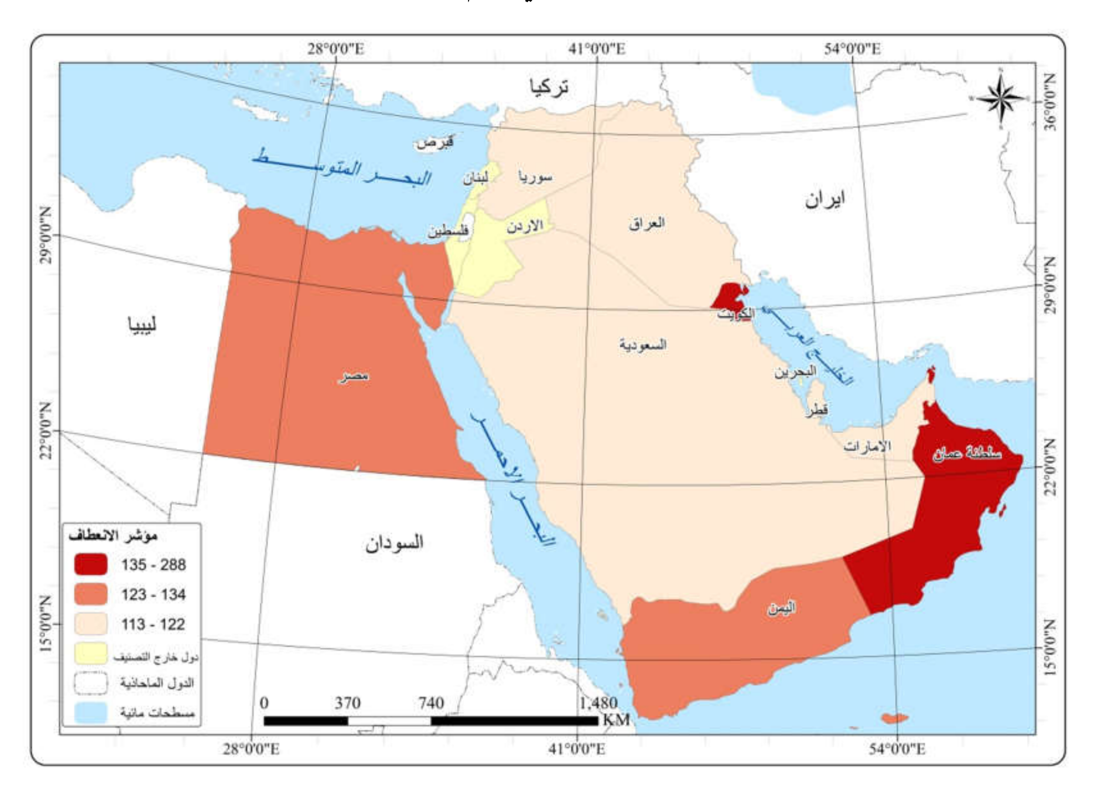
40 كم والمستقيم 30 كم ، مقارنة بالخطوط ذات الكفاءة القليلة نحو 2% من إجمالي الخطوط أهمها خط كركوك–جيهان التركي بكفاءة بلغت 139% ، وخط حمص– اللاذقية بنسبة انعطاف 141.5 لطولة الفعلي نحو 167 كم وطولة المستقيم 118 كم، أما الخطوط ذات الكفاءة القليلة جدا بلغ عددها 31 خطاً بنسبة 17% كما موضح في جدول(30) ،منها خط بقيق– الضهران2 بنسبة انعطاف 168.4 لطولة الفعلي نحو 64 كم والمستقيم 38 كم، وخط الاستراتيجي–الدورة بنسبة انعطاف 234% لطوله الفعلي نحو 110كم والمستقيم 47 كم، وخط برقان –الاحمدي بنسبة انعطاف 210% لطوله الفعلي 40 كم والمستقيم 19 كم، يتضح أن إقليم دول المشرق العربي يتمتع بخطوط عالية الكفاءة بمجمل أعدادها .

جدول(31) الأهمية النسبية لدرجة كفاءة خطوط أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

درجة كفاءة الخطوط	أعدادها	الأهمية النسبية%
أنابيب ذات كفاءة عالية	130	74
أنابيب ذات كفاءة متوسطة	12	7
أنابيب ذات كفاءة قليلة	3	2
أنابيب ذات كفاءة قليلة جدا	31	17
المجموع	176	100

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على معطيات جدول (30)

خريطة (15) كفاءة شبكات انابيب نقل النفط ومشتقاته طبقا لمؤشر الانعطاف في دول المشرق العربي عام 2019



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج ARC GIS 10.3

2 – مؤشر درجة انتشار شبكة أنابيب نقل النفط

أن الصورة المكانية لامتدادات شبكات أنابيب نقل النفط في بيئات توطنها ابتداء من عقد البداية(الانطلاق) وحتى النهاية(المصب) ممكن الكشف عنها بتحديد نسبة الجاذبية الجغرافية لشبكة النقل عامة والنقل بالأنابيب خاصة في دول المشرق العربي من خلال احتساب درجة انتشار تلك الشبكة والتباعد والتقارب بينها من خلال مؤشر آيتا(*)[1] "Eta index" الذي يعبر عن نسبة أطوال الشبكة مع أعداد الوصلات في البعد المكاني لامتداد خطوط أنابيب نقل النفط طبقاً للإمكانيات البيئة الطبيعية والاقتصادية وإمكانيتها في تطوير شبكة نقل النفط الخام والمشتقات

(*) مؤشر آيتا = (مجموع أطوال الشبكة الكلية / عدد الوصلات) =كم/وصلة ، للتفاصيل ينظر :

1– محمد ازهر السماك واخران، جغرافية النقل بين المنهجية والتطبيق، مصدر سابق،ص259.

2–مضر خليل العمر ، الإحصاء الجغرافي ، دار الكتب والوثائق ، مطابع التعليم العالي جامعة البصرة ، سنة 1989 ، ص ص347–348 .

النفطية في عموم دول المشرق العربي التي تتمتع بأهمية نسبية لمسارات شبكة أنابيب نقل النفط البالغة نحو 32237 كم شكلت 12% من إجمالي اطوال الطرق.

ونظراً لغياب التوازن المكاني بين دول المشرق العربي من حيث اطوال شبكات انابيب نقل النفط طبقا لإمكانيات الدول الاحتياطية والانتاجية التجارية في الاسواق العالمية للنفط، فضلاً عن غياب الخصائص الموقعية والمساحية التي جعلت الدول تتباين من حيث ما تمتلكه شبكات نظام النقل البري (السيارات وسكك الحديد والانابيب)، فقد شهدت دول المشرق العربي تباين بالأهمية النسبية لأطوال شبكات خطوط انابيب نقل النفط بالنسبة لأطوال شبكات النقل البري اذ جاءت دولة العراق بمركز الصدارة بنسبة 24% لأطوال خطوط الانابيب والمملكة العربية السعودية بنسبة 22.4% لأطوال انابيب نقل النفط من اجمالي اطوال شبكات النقل البري كافة. شكل(11) مقارنة مع كل من دولة سوريا ودولة الامارات العربية المتحدة التي تجاوزت اطوال انابيب نقل النفط باكثر من 8% من اطوال الطرق النقل البري . والصورة ذاتها في دولة مصر بنحو 7.1 % ودولة الكويت بنحو 7.4% من اطوال طرق النقل البري ، اما كل من دولة قطر بنسبة 3.8% ودولة اليمن 3.4% وفي سلطنة عمان 1.1% كنسبة اطوال انابيب نقل النفط بالنسبة لأطوال طرق النقل البري جدول(32) مما يدل على الاهمية النسبية المحدودة لشبكات انابيب نقل النفط بسبب الموقع الجغرافي عند مياه الخليج العربي او لضعف الامكانيات الاحتياطية والانتاجية للنفط في سلطنة عمان.

ولابد من الاشارة الى ان الصورة المكانية لجاذبية انتشار شبكة انابيب نقل النفط في دول المشرق العربي البالغة قرابة 183.1كم/وصلة طبقاً لمؤشر آيتا جدول (32)، وهذا يدل على ضعف انتشار أنابيب النفط وارتباطها بسبب تباعد مناطق الإنتاج عن مواقع مصبات النفط سواء لأغراض التصدير أو الإنتاج ، إذ ان أطوال شبكة أنابيب نقل النفط تبلغ نحو 32 الف كم وأعداد وصلاتها تبلغ 176 وصلة في عموم دول المشرق العربي . فقد كانت درجة انتشار الشبكة في **دولة اليمن** البالغة 276كم/وصلة وهي اقل درجة انتشار في دول الإقليم بنسبة تباعد كبيرة بين العقد والوصلات وأطوال الشبكة فيها محدودة وقلة عدد خطوط أنابيب نقل النفط في دولة اليمن مما يتطلب انشاء خطوط اضافية لتغطية حجم مساحة الدولة والموافقة مع الاحتياطات النفطية فيها وأعداد كبيرة من الأنابيب.

جدول(32) درجة الانتشار لشبكة أنابيب نقل النفط الأهمية النسبية من شبكة النقل البري في دول المشرق العربي عام 2019

الدول	أطوال شبكة الأنابيب كم	اطوال الطرق البرية كم	عدد الوصلات لشبكة الانابيب	درجة الانتشار/كم/ وصلة	الأهمية النسبية لأطوال شبكة الانابيب من اجمالي اطوال الطرق البرية كم أنابيب/كم طرق*
السعودية	12618	56166	47	268	22.4
العراق	10603	44086	44	240	24
سوريا	2334	28139	13	179.5	8.2
مصر	3240	45500	37	87.5	7.1
الامارات	1048	12875	13	80.6	8.1
اليمن	828	24061	3	276	3.4
الكويت	775	10349	10	77.5	7.4
قطر	346	8929	7	49.4	3.8
عمان	445	37227	2	222.5	1.1
المجموع	32237	267332	176	183.1	12

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول(8) و (9)

(1) البنك الدولي، ادارة النقل والمياه وتكنلوجيا المعلومات والاتصالات، شعبة النقل، خطوط سكك الحديد،2018 على الرابط:
https://data.albankaldawli.org/indicator/IS.RRS.TOTL.KM?most_recent_value_desc=true

(2) للتفاصيل انظر: سعد الدين عشماوي، مصدر سابق، ص236.

(3) اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب اسيا(الاسكوا)، بوابة البيانات، السكك الحديد، 2019: على الرابط:
https://data.unescwa.org/search?l=en&p=0&q=railway&t=0

(4) الاتحاد العربي للنقل البري، التحليل البياني،2016، على الرابط:
http://www.auolt.org/?ID=78

(*) مؤشر الأهمية النسبية لشبكة أنابيب نقل النفط = إجمالي اطو أنابيب نقل النفط/إجمالي الطرق البرية×100=كم أنابيب /كم طرق برية

وجاءت **المملكة العربية السعودية** بالمرتبة الثانية من إذ درجة انتشار الخطوط فيها ظهرت حسب مؤشر آيتا بلغت 268كم/وصلة على الرغم من عدد الأنابيب الكبير فيها ومجموع أطوالها الا انها تفتقر إلى التقارب بينها وهي ايضا لا تمتلك عدد خطوط كبيرة فلهذا فان نسبة الانتشار فيها غير متوازن مع مساحة الدولة، أما **دولة العراق** فقد احتلت المرتبة الثالثة في درجة الانتشار التي اتصفت بالانتشار الضعيف البالغ 240كم/وصلة، ، واحتلت كل من **دولة قطر ودولة الكويت ودولة الامارات العربية المتحدة** درجات متباينة بحجم الانتشار وذلك لقصر حجم

خطوطها وكذلك قربها من الموانئ البحرية وصغر حجم مساحة الدولة ادى إلى تقارب العقد والوصلات بين شبكات الأنابيب فقد بلغت في دولة الكويت 77.5كم/وصلة ودولة قطر 49.5كم/وصلة ودولة الامارات العربية المتحدة بنسبة 80.6/كم وصلة **ودولة مصر** 87.5 كم/وصلة، والعموم فان شبكة أنابيب نقل النفط في دول الإقليم تفتقر إلى الانتشار بصورة كبيرة والتباعد بين أجزائها.

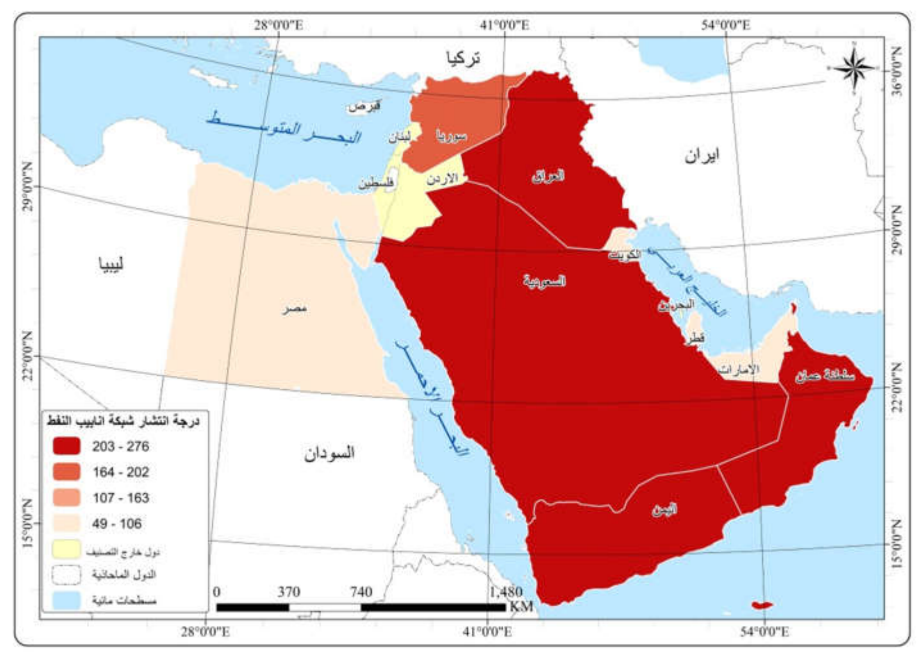
شكل(11)الأهمية النسبية لشبكات انابيب نقل النفط في نظام النقل البري لدول المشرق العربي

السعودية العراق سوريا مصر الأمارات اليمن الكويت قطر عُمان

المصدر: بيانات جدول(32)



خريطة (16) التباين المكاني لدرجة انتشار شبكة انابيب نقل النفط في دول المشرق العربي



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج ARC GIS 10.3

3 – مؤشر كثافة شبكة أنابيب نقل النفط

ان مستوى الكفاية من المستويات الواجب قياسها كميا لأجل تحديد مدى مستوى الخدمات النقلية التي من الممكن ان تؤديها شبكات أنابيب نقل النفط، التي ترتكز على درجة تطور أوجه الانشطة البشرية والاقتصادية لأي إقليم جغرافي . وعليه سيتم تحديد مدى كفاية شبكة أنابيب نقل النفط في دول إقليم المشرق العربي طبقا لمرتكزات رئيسة منها مساحة الدولة التي تحظى بامتداد مسارات شبكة الأنابيب من جهة ومقدار كميات النفط المتدفقة عبرها من مناطق الإنتاج إلى وحدات التكرير أو مصبات النفط بتركيبتها النوعية .

ويتضح من الجدول(33) بان دول إقليم المشرق العربي حظيت بامتلاكها شبكة أنابيب نقل النفط بلغ أطوالها 32الف كم تمتد على مساحة الإقليم البالغة نحو 4.9 مليون كم^2 مما جعل كثافة شبكة الأنابيب بالنسبة للمساحة تبلغ نحو564 كم/1000كم^2 ، تعتمد هذه الأنابيب في تدفق النفط من مواقع الابار النفطية إلى الوحدات التكريرية أو باتجاه مصبات النفط المائية وبكمية منقولة من النفط بلغت نحو 17.6 مليون برميل/ي جعل مقدار كثافة التدفق يبلغ نحو 6.6 برميل/كم . ونظرا لتباين دول إقليم المشرق العربي من إذ القدرة الإنتاجية للنفط فضلا من تباين أطوال شبكات أنابيب نقل النفط وتباين الاتساع المساحي للدول وحجم تدفق النفط عبر الأنابيب نجد ان دول المشرق العربي شهدت تبايناً واضحاً في مدى كفاية شبكة أنابيب نقل النفط مقارنة بمساحة الدول ومقدار حجم تدفق وكثافة شبكة النفط ، فقد حظيت كل من دولة الكويت ودولة قطر بكثافة انتشار عالية للأنابيب بلغت 43.3كم/1000كم^2 و28.8كم/1000كم^2 على التوالي وذلك لمحدودية مساحة تلك الدول البالغة 17.8الف كم^2 و12 الف كم^2 على التوالي، بالإضافة إلى كمية النفط المنقول عبر شبكة الأنابيب البالغة نحو 2 مليون برميل يوميا ونحو 536 الف برميل يوميا مما انعكس على كثافة تدفق النفط بالنسبة لشبكة أنابيب دولة الكويت بلغت 2.6 برميل/كم ودولة قطر بلغت 1.5برميل/كم شكل(12)، في دولة العراق بلغت كثافة أنابيب نقل النفط نحو 22.4 كم/1000كم^2 ودولة سوريا نحو 12.6 كم/1000كم^2 ودولة الامارات العربية المتحدة 12.5 كم/1000كم^2 على التوالي وذلك لما يمتلكه دولة العراق من إجمالي أطوال الأنابيب وأعدادها كذلك مساحة الدولة الكبيرة البالغة 473الف كم^2 وبعد مناطق الإنتاج عن المصبات المائية ، نفس الحال لدولة سوريا للمساحة البالغة 185 الف كم^2 ودولة الامارات العربية المتحدة 83 الف كم^2 على التوالي، بالإضافة إلى كمية النفط المنقول عبر شبكة الأنابيب للعراق البالغة نحو 3.5 مليون برميل يوميا ودولة سوريا نحو 40 الف برميل يوميا ودولة

الامارات العربية المتحدة نحو 2.2 مليون برميل يوميا مما انعكس على كثافة تدفق النفط بالنسبة لشبكة أنابيب دولة العراق بلغت 334 برميل/كم ودولة سوريا بلغت 17 برميل/كم ودولة الامارات العربية المتحدة نحو 2.1 برميل/كم ، أما الدول ذات كثافة أنابيب نقل النفط القليلة تمثلت بالمملكة العربية السعودية بلغت نحو 5.6 كم/1000كم^2 وذلك للاتساع المساحي المملكة البالغ 2.2 مليون كم^2 وبكثافة تدفق عالية بلغت 584 برميل/كم بسبب أطوال الأنابيب الكبير وأعدادها، ودولة مصر التي بلغت كثافة الأنابيب فيها نحو 3.2كم/1000كم^2 وبكمية تدفق للنفط بلغت 64 برميل/كم وذلك للاتساع المساحي للدولة البالغة نحو 1 مليون كم^2 ، وبقية الدول كما موضح في الجدول.

جدول (33) كثافة وتدفق شبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي عام 2019

الدول	إجمالي أطوال الخطوط كم	المساحة كم2	كمية النفط المنقول مليون ب/ي	كثافة خطوط أنابيب نقل النفط*كم/1000كم2	كثافة التدفق** برميل/كم
السعودية	12618	2.253.300	7.371	5.6	584
العراق	10603	473.072	3.552	22.4	334
سوريا	2334	185.000	0.40	12.6	17
مصر	3240	1.010.500	0.210	3.2	64
الامارات	1048	83.600	2.296	12.5	2.1
اليمن	828	555.000	0.154	1.5	185
الكويت	775	17.820	2.050	43.4	2.6
قطر	346	12.000	0.536	28.8	1.5
عمان	445	309.500	0.792	1.4	1.7
المجموع	32237	4.899.292	17.631	546	6.6

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على

(1)البنك الدولي، شعبة السكان، تعداد السكان ، 2019 على الرابط :
https://data.albankaldawli.org/indicator/SP.POP.TOTL

(2) Rovy ، ترتيب الدول العربية من إذ المساحة ، المرسال ، 2019 ، على الرابط :
https://www.almrsal.com/post/797256#i

(3)الاتحاد العربي للنقل البري ، التحليل البياني ، 2019 على الرابط :
http://www.auolt.org/?ID=78

(4)PB . Statistical Review of world Energy, 2019, 68th edition.

(*) مؤشر كثافة أنابيب نقل النفط=(إجمالي أطوال الشبكة لكل دولة كم/ مساحة الدولة كم2 ×1000) =كم/1000كم2

(**) مؤشر كثافة التدفق=(كمية النفط المنقول بالأنابيب/ إجمالي أطوال الأنابيب)= برميل /كم. للتفاصيل ينظر : – الأستاذ الدكتور محمد ازهر السماك واخران، مصدر سابق، ص74.

– سعد الدين عشماوي، تنظيم النقل الاسس–المشكلات–الحلول،ط5،دار المريخ للنشر، الرياض المملكة العربية السعودية،5005،ص234.

ويعكس هذا التوزيع المكاني الاتساع المساحي الذي تشهد بعض دول المشرق العربي إذ ان تلك الكثافة غير متوازنة مع حجم مساحة الدول مما يتطلب زيادة مشاريع انشاء الخطوط لزيادة الكفاءة الاقتصادية لتلك الخطوط مع زيادة حجم الاحتياطي والإنتاج الموجود في أهم دولتين رئيسيتين في الإقليم هما دولة العراق والمملكة العربية السعودية اللذان يعدان مصدرين عالميين للنفط في الاسواق العالمية.

شكل(12) مؤشر كثافة وتدفق شبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي عام 2019

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول(33)

المبحث الثاني

الكفاءة الإنتاجية لشبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

تعد كفاءة إنتاجية أنابيب نقل النفط من الموضوعات الاساسية والحيوية والاقتصادية في كل المراحل وكل الأنظمة الاقتصادية المعروفة، كما نالت أهمية من قبل المؤسسات والشركات الاستثمارية والمخططين بعدها احد أهم المقاييس الرئيسة التي تدل على تطور قطاع النقل في الدولة، وذلك من خلال حجم الطلب للخدمات النقلية بالأنابيب باقل التكاليف التشغيلية الممكنة لتحقيق مخرجات خدمية بمستويات عالية للخدمات المعروضة في الاسواق العالمية والإقليمية والمحلية ، بأسعار مناسبة وللكشف عن مدى الكفاءة الإنتاجية لشبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي لغرض المقارنة وتحديد طبيعة واتجاه العلاقة بين إمكانياتها التشغيلية وادائها الإنتاجي عند استغلال الوحدات المنتجة للخدمات النقلية بالأنابيب ثم الاعتماد على جملة من المؤشرات الاقتصادية المحسوبة رياضيا، منها مؤشر إنتاجية شبكة خطوط أنابيب نقل النفط ، والإنتاجية المطلقة لشبكة أنابيب نقل النفط والإنتاجية التجارية لخطوط أنابيب نقل النفط

1- إنتاجية شبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

لتحديد مستوى إنتاجية شبكة أنابيب نقل النفط في إقليم دول المشرق العربي، يمكن اعتماد نسبة إنتاجية الأطوال الكيلومترية لشبكة الأنابيب وإنتاجية خطوط الأنابيب ، انطلاقا من ان الاستخدام الامثل لمدخلات العمليات الإنتاجية مثل الآلات والمعدات والوسائط النقلية وغيرها سوف تسهم في تحقيق انتاج ذي مستوى معين في وقت معين باقل التكاليف[1] وعلية يقصد بالكفاءة الإنتاجية هي الاستخدام الامثل لعناصر الإنتاج بهدف تحقيق أكبر قدر من الإنتاج بمستوى معين في وقت معين باقل تكلفة، والاستخدام الامثل للمدخلات من المواد والآلات والمعدات للحصول على افضل المخرجات[2] ولها مدلولان الكفاءة الفنية التي تحقق في الحصول على قدر معين من الإنتاج باستخدام أقل قدر من عناصر الإنتاج ، والكفاءة الاقتصادية هي تحقيق قدر معين من الإنتاج باقل تكلفة .

---

(1) للتفاصيل ينظر :

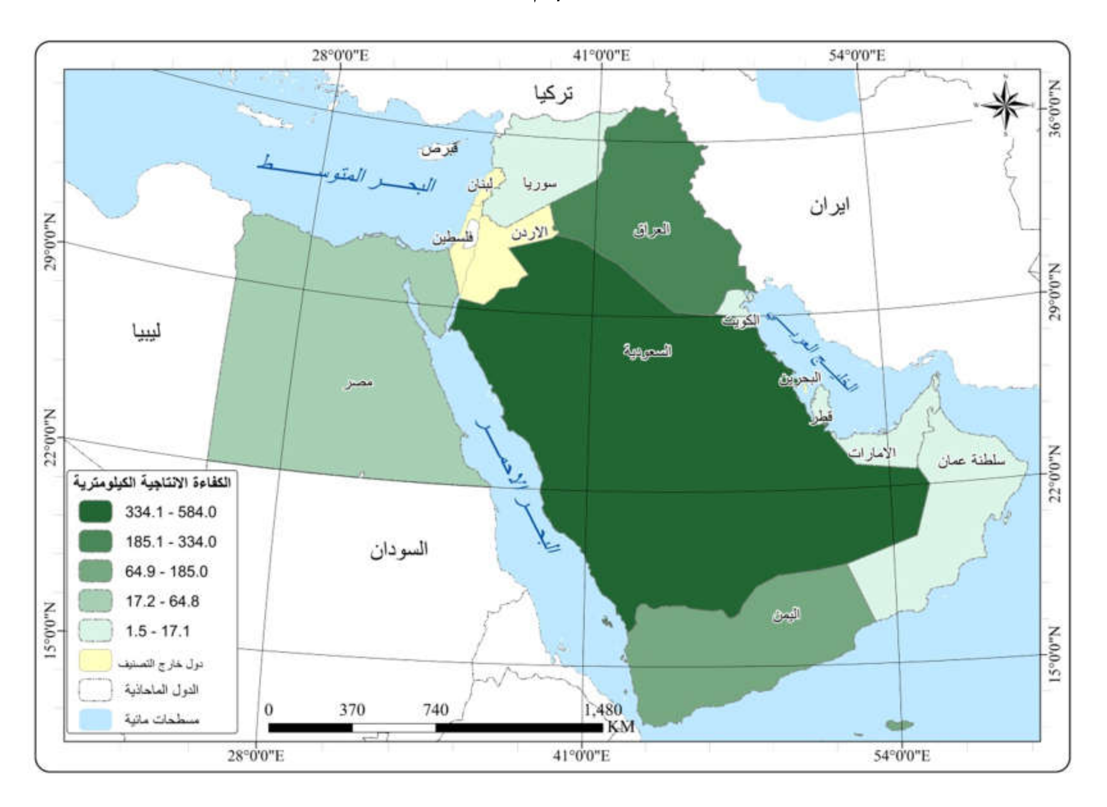
- احمد عرفة وسمية شلبي، الادارة الإنتاجية والفراغ فعاليات نظام وتخطيط ورقابة الإنتاج، ط4، مؤسسه شباب الجامعة، 1998، ص51

(2) سعد عشماوي، الادارة الصناعية، دار النشر، عين شمس، تاريخ غير مؤرخ، ص404.

تعد خطوط نقل النفط من أبرز تسهيلات النقل البري للنفط الخام لأنها تتميز بإنتاجية عالية وتكاليف نقل منخفضة مع واردات اقتصادية كبيرة والركن الارتكازي للتبادل التجاري بين دول الفائض النفطي إلى دول العجز في خريطة العالم النفطية، لان خطوط الأنابيب مستمرة التدفق والإنتاجية ما لم يمر بها ظرف طارئ يجرها على التوقف إذ لا تتأثر بالعوامل البيئية والارتفاع والانخفاض مما جعلها تتميز بالإنتاجية الواسعة، وبلغت الإنتاجية الكيلومترية لدول إقليم المشرق العربي 546 برميل/ كم انبوب، أما إنتاجية الخطوط بلغت نحو 100 برميل/انبوب جدول (34) ، وان تقييم إنتاجية هذ الخطوط لكل دولة يتم على اساس النفط المنقول مع أطوال وعدد الأنابيب فيها وتقسم على متغيرين:

* **الإنتاجية الكيلومترية الأنابيب:** يحتل كل من دولة العراق والمملكة العربية السعودية المرتبة الأولى بين دول الإقليم من إذ أطوال الخطوط التي تميزت بإنتاجية عالية إذ بلغت في دولة العراق قرابة 334 برميل/كم انبوب وهي نسبة مرتفعة مقارنة مع دول المشرق العربي الاخرى وذلك تبعا لإنتاجية دولة العراق المرتفعة وحجم الاحتياطي الكبير ومجموع أطوال الأنابيب البالغ 10603 كم، أما المملكة العربية السعودية فقد شكلت أنابيبها كفاءة إنتاجية بلغت 584 برميل/كم انبوب بحجم أطوال أنابيبها البالغ 12618كم وهذ الإنتاجية مرتفعة مقارنة مع كفاءة إنتاجية دولة مصر مثلا أو دولة اليمن وذلك للأسباب السابقة، أما دولة مصر فقد شكلت كفاءة خطوطها زهاء 64.8 برميل/كم انبوب خريطة (17) وهي نسبة منخفضة مقارنة مع دولة العراق والمملكة العربية السعودية وتبقى مرتفعة الكثافة مع باقي دول الإقليم، ودولة سوريا شكلت كفاء زهاء 17.1 برميل/كم انبوب، وهناك الدول ذات الكفاءة الإنتاجية القليلة لمجموع أنابيبها مثل دولة الكويت ودولة قطر ودولة اليمن وسلطنة عمان وذلك بسبب صغر حجم الإنتاج وقلة أطوال خطوطها مقارنة مع دولة العراق والمملكة العربية السعودية، وبالتالي يبقى ملزما على هذه الدول تطوير مشاريع الأنابيب فيها للمنافسة مع الدول المجاورة كدولة العراق والمملكة العربية السعودية.

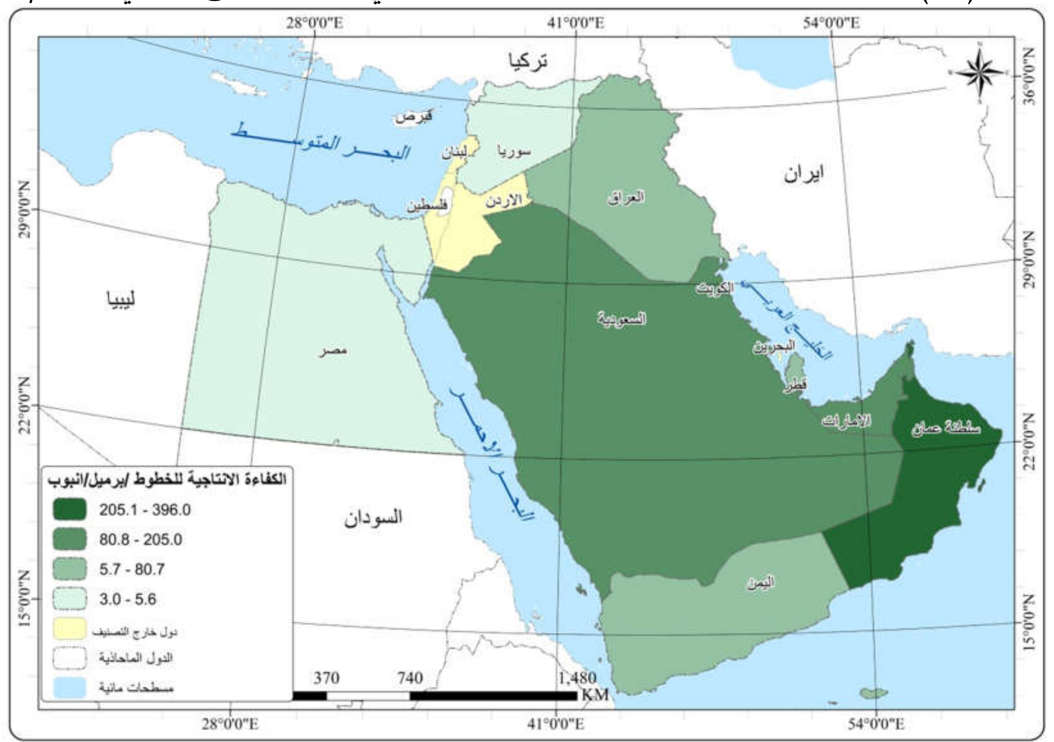
خريطة (17) الكفاءة الانتاجية الكيلومترية لأنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي برميل/كم انبوب



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج ARC GIS 10.3

* **إنتاجية خطوط الأنابيب:** تأتي المملكة العربية السعودية ودولة العراق ودولة مصر في مقدمة دول الإقليم في عدد خطوط أنابيب نقل النفط إذ كلما زاد أعداد الخطوط زادت الكفاءة الإنتاجية ، فحجم الإنتاج الكبير المملكة العربية السعودية وعدد الخطوط فيها البالغ47خطاً جاءت بكفاءة إنتاجية عالية مقارنة مع بقية الدول ذات الإنتاج المحدود وعدد الخطوط القليل إذ شكلت الكفاءة زهاء 157 برميل/انبوب، ودولة العراق بكفاءة زهاء 80.7 برميل/انبوب خريطة(18) ودولة مصر بنسبة كفاءة بلغت زهاء 5.6 برميل/انبوب، أما عن سلطنة عمان ودولة الامارات العربية المتحدة ودولة الكويت فقد جاءت النسب مرتفعة بالنسبة لكل دولة إذ ان حجم الإنتاج وأطوال الخطوط هي من تحدد نسبة الكفاءة الإنتاجية لإجمالي الخطوط. وبناء على النتائج الكمية لمؤشرات الكفاءة الإنتاجية لخطوط الأنابيب في دولة العراق والمملكة العربية السعودية ذات الكفاءة الإنتاجية العالية يعود لنتيجة التطور في انشاء شبكات أنابيب النفط والتنافس في الاسواق المحلية والدولية والإقليمية.

خريطة (18) الكفاءة الانتاجية لخطوط انابيب نقل النفط في دول المشرق العربي برميل/انبوب



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج ARC GIS 10.3

جدول(34) الكفاءة الإنتاجية لخطوط نقل النفط في الإقليم2019

الدول	الكمية المنقولة مليون/ب/ي	إجمالي طوال الخطوط كم	عدد الخطوط	الإنتاجية الكيلومترية* برميل/كم انبوب	إنتاجية الخطوط برميل/انبوب
السعودية	7.371	12618	47	584	157
العراق	3.552	10603	44	334	80.7
سوريا	0.40	2334	13	17.1	3.0
مصر	0.210	3240	37	64.8	5.6
الامارات	2.296	1048	13	2.1	176.6
اليمن	0.154	828	3	185	51.3
الكويت	2.050	775	10	2.6	205
قطر	0.536	346	7	1.5	76.5
عمان	0.792	445	2	1.7	396
المجموع	17.631	32237	176	546.9	100

المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على معطيات جدول(8) و(11)

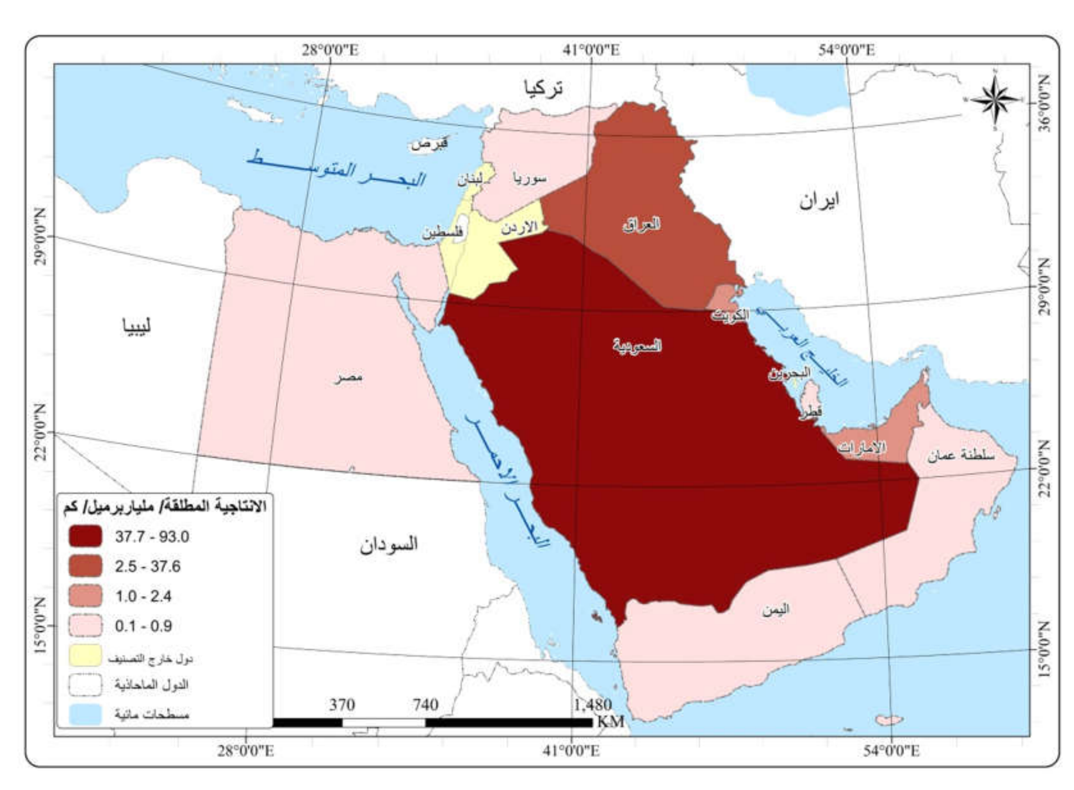
(*) الكفاءة الإنتاجية رياضيا(كمية النفط المنقولة بالأنابيب/إجمالي أطوال الأنابيب)= برميل /كم انبوب و(كمية النفط المنقولة بالأنابيب/ عدد الأنابيب)= برميل/ انبوب. للتفاصيل ينظر :

– سعد عشماوي، الادارة الصناعية، دار النشر، عين شمس، بدون تاريخ ، ص404.

2- الإنتاجية المطلقة لشبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

تعد من مؤشرات قياس كفاءة الإنتاجية المتخصصة للعمليات النقلية التي تقوم بها كافة الشبكات النقلية عامة وشبكات الأنابيب خاصة كونها تعد محصلة لتحديد النفقات أو التكاليف التي يستلزمها انتاج وحدة من وحدات سلعة معينة في بلد ما وموازنتها بأي نفقات أو كلف انتاج اخرى، ففي شبكة نقل النفط هناك انتاجية مصدرة من النفط الخام بواسطة الأنابيب فإن الإنتاجية المطلقة نسبة الكمية المنقولة للنفط عبر كل(كم) من أطوال الأنابيب . وطبقا لنتائج مؤشر كفاءة الإنتاجية المطلقة لشبكة أنابيب نقل النفط في إقليم المشرق العربي جدول(35) يتضح هناك تباين في قدرة شبكات الأنابيب الإنتاجية وقد يرجع ذلك إلى عدم تجانس دول الإقليم من إذ الاحتياطي والإنتاج النفطي من جهة أو بسبب عدم تجانس الموقع الجغرافي والمتغيرات المساحية للدول ، مما اسفر إلى ان تكون الإنتاجية المطلقة لشبكات أنابيب نقل النفط ذات مستويات متباينة على النحو التالي :

خريطة (19) الانتاجية المطلقة لخطوط انابيب نقل النفط في دول المشرق العربي برميل/كم



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج ARC GIS 10.3

* **الإنتاجية المطلقة العالية :** وهي كل من المملكة العربية السعودية ودولة العراق ومن خلال بيانات الاحتياط والإنتاج والتصدير نجد ان هذه الدول تتصدر الإقليم في الإنتاجية المطلقة التي

شكلت في المملكة العربية السعودية زهاء 93 مليار برميل/كم خريطة (19) وذلك لكبر حجم الإنتاج وأطوال شبكة نقل النفط، أما دولة العراق فقد شكل زهاء 37.6 مليار برميل/كم لنفس الاسباب التي تتعلق بالمملكة العربية السعودية على الرغم من ان أكثر خطوط دولة العراق الخارجية لتصدير النفط الخام متوقفة عن العمل إلا أنه يتميز بإنتاجية عالية.

* **الإنتاجية المطلقة المتوسطة :** وهي الدول ذات الإنتاجية والاحتياطي المتوسط من بين دول الإقليم إذ تمتلك احتياطي متوسط اقل من المملكة العربية السعودية ودولة العراق وأطوال شبكة أنابيب قليلة وقصيرة المسافة تتناسب مع حجم مساحة الدول تصدرت دولة الامارات العربية المتحدة قائمة هذه الدول لكبر حجم الإنتاج وقدرت كميات النفط المنقولة فيها قرابة 2.296 مليار برميل قدرت انتاجيتها المطلقة قرابة 2.4 مليار برميل/كم ودولة الكويت بكميات نفط منقولة بلغت أكثر من 2.050 مليار برميل/كم شكلت نسبة 1.5مليار برميل/كم جاءت الإنتاجية بسبب صغر مساحة الدول وقرب حقول النفط من موانئ التصدير وقصر أطوال شبكات نقل النفط . ودولة مصر ذات المساحة الشاسعة وعدد السكان الكبير الا انها تفتقر للإنتاج والاحتياطي الكبير بلغت إنتاجيتها المطلقة 0.68 مليار برميل/كم.

* **الإنتاجية المطلقة القليلة :** تكونت الفئة من الدول قليلة الاحتياطي والإنتاج وأطوال شبكات نقل النفط أو قد تكون تعرضت تلك الشبكات للتخريب، منها دولة سوريا التي كانت عمليات الإنتاج فيها قليلة جدا في السنوات الاخيرة نظرا للظروف التي مرت بها الدولة وشكلت زهاء 0.93 مليون برميل/كم ودولة اليمن 0.127 مليون برميل/كم وسلطنة سلطنة عمان 0.35 مليون برميل/كم ودولة قطر 0.185 مليون برميل/كم، انخفضت الإنتاجية للأنابيب في هذه الدول لأسباب منها قلة أطوال شبكات الأنابيب فيها وقصر أطوالها كذلك قلة الاحتياطات النفطية وانتاج النفط فيها إذ أن الإنتاجية المطلقة تعتمد على كثافة الشبكة وأطوالها مع استمرارية التدفق من تلك الأنابيب فكلما زاد حجم الشبكة زادت معها الإنتاجية المطلقة لها.

جدول (35) الإنتاجية المطلقة لشبكات أنابيب نقل النفط في المشرق العربي2019

الدول	كمية النفط المنقولة مليون/ب/ي	إجمالي أطوال الخطوط كم	الإنتاجية المطلقة* مليار برميل/كم
السعودية	7.371	12618	93
العراق	3.552	10603	37.6
سوريا	0.40	2334	0.93
مصر	0.210	3240	0.68
الامارات	2.296	1048	2.4
اليمن	0.154	828	0.127
الكويت	2.050	775	1.5
قطر	0.536	346	0.185
عمان	0.792	445	0.35
المجموع	17.631	32237	568.3

المصدر من عمل الباحث بالاعتماد على معطيات جدول(8) و(11)

(*)الإنتاجية المطلقة =(كمية النفط المنقولة بالأنابيب× إجمالي أطوال الخطوط)= برميل /كم.

للتفاصيل انظر: ثامر ياسر البكري، إدارة منشآت النقل والاتصالات، دار القادسية للنشر، 1985، ص233 ص236.

3-الإنتاجية التجارية لشبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

يقصد بالإنتاجية التجارية هي استمرار التدفق للنفط عبر أنابيب النقل في دول المشرق العربي ، ان من أهم مميزات خطوط نقل النفط هي استمرارية التدفق والحركة للمنتج المنقول التي تزيد من الإنتاجية وبالتالي تقلل تكاليف النقل للمنتج بمردود اقتصادي مرتفع، وبالتالي كلما كان الإنتاج كبيرا مع أطوال شبكة مرتفعة كان الإنتاج التجاري مرتفعا، وما يمكن ان تتحمله كمية النفط المنقولة من كلف عند نقلها من مكان إلى اخر، وهنا لا تحسب بالمسافة بين نقطة الانطلاق والوصول بل تحسب عل اساس إجمالي مجموع الخطوط كما هو متعارف عليها وبالتالي فان استمرارية التدفق تنفي عدم الحاجة الضرورية إلى أماكن التخزين وخفض التكاليف التشغيلية.

ويتضح من جدول (36) ان الإنتاجية التجارية لشبكات نقل النفط الخام في دول المشرق العربي بلغت زهاء 284.1 مليار برميل/كم تجاري وهي نسبة غير متوازنة مع دول الإقليم فهناك

تفاوت بين الدول في الإنتاجية للأنابيب بسبب التفاوت في أطوالها واقطارها ، تصدرت المملكة العربية السعودية دول إقليم المشرق العربي مع دولة العراق الإنتاجية التجارية إذ بلغت في فيها 46.5 مليار برميل/كم تجاري وجاءت النسبة انعكاساً طبيعياً لحجم الاحتياطيات الكبيرة مع ضخامة شبكة نقل النفط، أما **دولة العراق** فقد شكلت النسبة قرابة 18.8 مليار برميل/كم تجاري، خريطة(20) وتعد هاتين الدولتين من فئة الإنتاجية العالية مقارنة مع دول الإقليم الأخرى التي حصلت على نسب إنتاجية متوسطة منها ، **دولة الامارات العربية المتحدة** بلغت الإنتاجية 1.2 مليون برميل/كم تجاري بسبب الإنتاج المنخفض لها وقصر شبكة نقل النفط، و**دولة الكويت** شكلت زهاء 0.79 مليون برميل/كم تجاري لقلة شبكة خطوط نقل النفط ايضا وصغر حجم مساحة الدولة انعكس على طول الخطوط النفطية وبالتالي الإنتاجية المنخفضة، وكذلك **دولة مصر** شكلت زهاء 0.34 مليون برميل/كم تجاري، وجاءت دول أخرى بنسبة إنتاجية تجارية منخفضة جدا منها **سلطنة عمان** 0.17 مليون برميل/كم تجاري و**دولة قطر** 0.92 مليون برميل/كم تجاري، وان النظر بشكل عام فان هناك حالة من عدم التوازن بين دول المشرق العربي في الإنتاجية المطلقة والتجارية ويبقى السبب الرئيسي هو كمية الاحتياطات وأطوال شبكات نقل النفط في الإقليم التي لها دور كبير في عملية الإنتاج تجاريا وأثارها على المنطقة غير المتوازنة تجاريا.

جدول (36) الإنتاجية التجارية لخطوط أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي عام 2019

الدول	الكمية المنقولة مليون/ب/ي	إجمالي أطوال الأنابيب كم	الإنتاجية التجارية* مليار برميل/كم تجاري
السعودية	7.371	12618	46.5
العراق	3.552	10603	18.8
سوريا	0.40	2334	0.46
مصر	0.210	3240	0.34
الامارات	2.296	1048	1.2
اليمن	0.154	828	0.63
الكويت	2.050	775	0.79
قطر	0.536	346	0.92
عمان	0.792	445	0.17
المجموع	17.631	32237	284.1

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على معطيات جدول(8)(11)

(*)الإنتاجية التجارية =(كمية النفط المنقولة× إجمالي أطوال الخطوط/2)= برميل/كم تجاري. للتفاصيل ينظر: ثامر ياسر البكري، مصدر سابق، ص236ص238.

خريطة (20) الانتاجية التجارية لشبكة انابيب نقل النفط في دول المشرق العربي برميل/كم تجاري

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج ARC GIS 10.3

4- الفاعلية الإنتاجية لشبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

لاستخراج هذا المؤشر يجب تحديد عدد أنابيب نقل الطاقة التحميلية الفعالة لوحدات أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي ثم نقسم على إجمالي أعداد أنابيب نقل النفط، وخطوط الأنابيب الفعالة هي المخصصة اصلا للخدمة سواء عملت طوال اليوم ام لفترات محدودة فقط بصرف النظر عن تشغيلها أم لا [1]، يستهدف المؤشر الحصول على إحصائية بمتوسط الأنابيب الفعالة في تلك الدول لمعرفة كمية النفط المصدر مقارنة مع جمالي خطوط الدولة فيما لو تم احياء تلك الخطوط .

من خلال جدول (37) يتضح اقتصاديا ان شبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي من عدد الخطوط الفعالة التي يتم تصدير النفط من خلالها الأن هي ذات نسب عالية تكاد تكون دول المشرق العربي اغلب خطوطها هي منجزة وفعالة ماعدا دولتين منها هي دولة سوريا شكلت نسبة الخطوط الفعالة30.7 % من إجمالي خطوطها إذ تدمرت تلك الخطوط بسبب

(1) سعد الدين عشماوي، تنظيم وادارة النقل الاسس- المشكلات- الحلول، ط5، دار المريخ للنشر-الرياض المملكة العربية السعودية،2005، ص237.

الحرب الاخيرة وادت إلى خفض انتاجها إلى أقل من 16 الف برميل يومياً ،في ظروف صعبة، أما دولة العراق فشكلت نسبة الأنابيب الفعالة حوالي 65.9% من إجمالي الخطوط خريطة(21) ايضا لما مر به البلد من مشاكل سياسية واقتصادية ادت إلى توقف عدد من خطوط أنابيب نقل النفط.

جدول(37) الفاعلية الإنتاجية لشبكات أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي عام2019

الدول	إجمالي أطوال الأنابيب كم	الأنابيب الفعالة	إجمالي عدد الأنابيب	متوسط الأنابيب تبعا لعدد الأنابيب الفعالة*
السعودية	12618	46	47	97.8
العراق	10603	29	44	65.9
سوريا	2334	4	13	30.7
مصر	3240	37	37	100
الامارات	1048	13	13	100
اليمن	828	3	3	100
الكويت	775	10	10	100
قطر	346	7	7	100
عمان	445	2	2	100
المجموع	32237	150	176	85.2

المصدر، من عمل الباحث بالاعتماد على معطيات جدول (11)

(*)الفاعلية الإنتاجية = عدد الأنابيب الفعالة/إجمالي عدد الأنابيب×100 للتفاصيل ينظر:

- سعد الدين عشماوي ، مصدر سابق، ص237 .

المملكة العربية السعودية شكلت نسبة الأنابيب الفعالة 97.8% من إجمالي الأنابيب بعد توقف الخط العملاق التابلاين إلى ميناء صيدا بدولة لبنان بعد الحرب العربية مع الكيان الصهيوني لاحتلاله دولة فلسطين . والعموم شكلت نسبة الأنابيب الفعالة في المشرق العربي بلغت زهاء من85.2 % من إجمالي الخطوط خريطة(21) وهي نسبة مرتفعة مقارنة مع حجم الخطوط الفعالة في غالبية دول إقليم المشرق العربي.

خريطة (21) الفاعلية الانتاجية لشبكات نقل النفط في دول المشرق العربي



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج ARC GIS 10.3

المبحث الثالث

العلاقات المكانية بين شبكة أنابيب نقل النفط والمرتكزات الاقتصادية وآفاقها المستقبلية في دول المشرق العربي

يهدف المبحث إلى دراسة العلاقات المكانية بين شبكة أنابيب نقل النفط والمرتكزات الاقتصادية في دول إقليم المشرق العربي كما في جدول(38) الذي يوضح كافة المتغيرات المستقلة والتابعة وذلك لتوضيح علاقة الارتباط بين شبكة الأنابيب وتلك المرتكزات الاقتصادية ، وذلك بالاعتماد على الاساليب الكمية والإحصائية الرياضية في دراسة العلاقة متمثلة ببرنامج (SPSS)، وذلك لان شبكة أنابيب نقل النفط مرتبطة بجملة من العوامل الاقتصادية والسكانية وغيرها ، وباعتماد معامل ارتباط بيرسون يمكن تحديد أكثر المرتكزات ارتباطا بشبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي ، ولكن لابد من الإشارة إلى ان درجة معامل الارتباط قد تحدد قوة واتجاه الارتباط ولكن لا تعد عن وجود علاقة سببية بعبارة اخرى ان معامل الارتباط بين المتغيرات ليس شرطا للعلاقة السببية ولكن السببية تعد شرط الترابط[1] ، كذلك تم اعتماد معادلة الانحدار (Stepwise) لقياس أكثر المتغيرات تأثيرا على بين شبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي والمرتكزات التي تعد أفضل الطرق المستخدمة لقياس درجة العلاقة الحقيقية .

---

(1) محمد هاشم ذنون الحيالي، شبكة طرق السيارات الرئيسة بمحافظة نينوى، ، رسالة ماجستير(غير منشورة)، كلية التربية، جامعة الموصل، 2006، ص165.

جدول(38) متغيرات النمذجة الاحصائية لعلاقة شبكات انابيب نقل النفط والمرتكزات الاقتصادية في دول المشرق العربي عام 2019

الدول	عدد الخطوط	أطوالها كم	الاحتياطي مليار/ب	الإنتاج مليون/ب	التصدير بالأنابيب/م/ب	المساحة كم2	العائد المالي للنفط مليار/دولار/س	الناتج المحلي الإجمالي مليون/د/امريكي س	مصافي التكرير	الابار	الناتج الصناعي مليون دولار/س
السعودية	47	12618	267	10.317	7.369	2.240.000	196.185	786.522	7	15	336111
العراق	44	10603	145	4.410	3.873	473.072	93.342	212.234	12	13	103811
سوريا	13	2334	2.5	0.16	0.24	186.475	-	24.410	2	12	4613
مصر	37	3240	3.2	0.544	0.262	1.002.000	3.021	250.178	8	11	67751
الامارات	13	1048	97.80	3.007	2.418	83.600	67.086	414.179	4	15	144058
اليمن	3	828	2.67	0.380	0.50	527.970	1.000	8.040	2	4	1030
الكويت	10	775	101.5	2.736	2.155	17.820	60.220	141.678	3	10	79234
قطر	7	346	25.2	0.608	0.561	11.571	10.584	192.009	2	7	86974
عمان	2	445	4.7	0.870	0.793	309.501	20.232	79.295	2	9	36443
البحرين	-	-	0.12	0.194	0.153	665	4.265	37.746	1	2	12775
الاردن	-	-	-	-	-	-	-	24.292	1	-	8928
فسلطين	-	-	-	-	-	-	-	14.616	-	-	1635
لبنان	-	-	-	-	-	-	-	56.129	2	-	5038
المجموع	176	32237	649.601	23.238	18.324	4.852.674	455.935	2241328	46	98	888401

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على معطيات جداول (11)(27)(37).

أولا : النمذجة الاحصائية

1- العلاقات الأرتباطية بين شبكة أنابيب نقل النفط والمرتكزات الاقتصادية

من اساليب التحليل الأحصائي للبيانات معامل الارتباط بيرسون الذي يوضح العلاقة بين متغيرين أو أكثر والهدف من استخدام معامل الارتباط هو لإيجاد العلاقة بين المتغيرات هل هي سلبية ضعيفة ام ايجابية قوية ، والارتباط هو قوة العلاقة بين متغيرين أو أكثر بين المتغير التابع والمتغير المستقل، وأهمية الارتباط تكمن في التنبوء والتخطيط فيمكن ان يؤخذ التغير في الظاهرة المستقلة دليلا على التغير في الظاهرة التابعة، وتقاس بعدد يتراوح مقداره بين(−1 ،1) مرورا بالصفر[1] ، واظهرت النتائج ارتباط بيرسون بان هناك علاقة ارتباطية متباينة القوى بين إجمالي أطوال شبكة أنابيب نقل النفط والمرتكزات الاقتصادية جدول (38) ،وقد تم اعتماد الباحث على معامل سبيرمان في استخراج معامل الارتباط من خلال برنامج (spss) وعلى الخطوات العملية من خلال المتغير المستقل وهو أطوال خطوط أنابيب نقل النفط والمتغيرات التابعة وهي الاحتياط والإنتاج والعائد المالي والابار والمصافي وغيرها وكانت الخطوات كالآتي: فتح برنامج(spss) وإدخال المتغيرات من خلال(variable view) وثم الانتقال إلى نافذة(Data view) وتحميل البيانات والانتقال إلى تحليل (Analyze) واختيار الارتباط(correlate) ثم ثنائي الارتباط (Bivariate) واختيار المتغير المستقل الأطوال ثم المتغيرات التابعة الأخرى ثم اختيار معامل الارتباط(Pearson) وتطبق خطوات الارتباط. وذلك لمعرفة تاثير المتغير المستقل اطوال الانابيب على المتغيرات التابعة حجم الانتاج والاحتياطي للنفط ومساحة الدولة وعدد الابار النفطية ومصافي التكرير والعائد المالي الاجمالي للنفط والناتج المحلي الاجمالي لدولة.

ويتضح من تحليل جدول (39) لنتائج الارتباط بأن هناك متغيرات ذات علاقة قوية مع إجمالي أطوال شبكات أنابيب نقل النفط ، المتمثلة بمتغير عدد خطوط أنابيب نقل النفط إذ بلغت نحو 0.905 وهي نسبة ارتباط عالية ، وبدرجة معنوية sig بلغت 0.001 وهي دلالة إحصائية عالية ، وبلغت درجة الارتباط مع تصدير النفط بالأنابيب نحو 0.857 وهي ايضا درجة ارتباط عالية مقارنه بالمرتكزات الاقتصادية الاخرى وبدلالة إحصائية sig بلغت نحو 0.003 ، مما يدل على أهمية شبكات انابيب نقل النفط في التبادل التجاري للنفط في الاسواق العالمية من خلال

(1) احمد عبدالسميع طيبه، مبادئ الاحصاء، دار البداية ناشرون وموزعون، سلطنة عمان، ط1، 2008، ص119.

ربط مناطق الانتاج بالمصبات البحرية وثم الى مناطق الاستهلاك، واتضحت علاقة انابيب نقل النفط بحجم الانتاج النفطي بأن قيمة ارتباطها شكلت نحو 0.843 وهي نسبة ارتباط عالية وبدلالة معنوية إحصائية sig بلغت 0.004 ، أما العائد المالي الإجمالي فقد بلغت نحو 0.836 وهي درجة ارتباط عالية ايضا وبدلالة إحصائية sig بلغت 0.010 ، وذلك لارتباط العائد المالي بكمية تصدير النفط الخام عبر شبكة انابيب نقل النفط، وجاء الاحتياطي بنسبة ارتباط عالية ايضا مع أطوال شبكة أنابيب نقل النفط بلغت0.822 ودرجه معنوية sig بلغت 0.007، وجاءت مع الموانئ بنسبة بلغت نحو 0.802 وبدلالة إحصائية sig بلغت 0.009 ، لان الموانئ تعتبر النقطة النهائية والمصب الرئيس لشبكة انابيب نقل النفط، أما علاقات الارتباط المتوسطة فتمثلت بمتغير مصافي تكرير البترول بلغت نحو 0.790 بدلالة معنوية إحصائية sig بلغت 0.011 ، لان اغلب مصافي التكرير عادة ما تنشأ بالقرب من الاحواض النفطية فلا تحتاج الى اطوال شبكة انابيب كبيرة، وكذلك مع متغير المساحة بلغت نحو 0.762 وهي درجة ارتباط متوسطة وبدلالة إحصائية بلغت 0.017 ، والناتج الصناعي بلغت نحو 0.726 وبلالة إحصائية بلغت نحو 0.027 ، أما اضعف العلاقات الارتباطية تمثلت بمتغير الناتج المحلي الإجمالي إذ بلغت نحو 0.679 وبدلالة إحصائية قليلة بلغت نحو 0.44 ، والابار بلغت نحو 0.588 وبدلالة إحصائية قليلة بلغت 0.96 ، ويتضح من تحليل علاقات الارتباط بين أطوال الأنابيب والمرتكزات الاقتصادية ان اقوى علاقات الارتباط تمثلت مع متغير عدد الخطوط وذلك لارتباط الأطوال بعدد الأنابيب إذ كلما زادت أطوال الخطوط تعددت الأنابيب، وكذلك متغير تصدير النفط بالأنابيب إذ ان أطوال تلك الأنابيب هي بالأصل لتصدير تلك الكميات من الإنتاج إلى الاسواق الاستهلاكية.

جدول (39) تحليل الارتباط بين شبكة انابيب نقل النفط والمرتكزات الاقتصاديةCorrelations

		اطوالها	عدد الخطوط	الاحتياطي	الانتاج	تصدير انابيب	المساحة	ابار	مصافي	ناتج صناعي	موانئ	العائد المالي	ناتج محلي
اطوالها	Pearson Correlation	1	.905**	.822**	.843**	.857**	.762*	.588	.790*	.726*	.802**	.836**	.679*
	Sig. (2-tailed)		.001	.007	.004	.003	.017	.096	.011	.027	.009	.010	.044
	Sum of Squares and Cross-products	174815590.889	606557.556	2790134.794	102786.852	75535.178	20262971911.111	80104.667	105465.667	2751064734.333	59975.000	1917139.527	6141866.002
	Covariance	21851948.861	75819.694	348766.849	12848.357	9441.897	2532871488.889	10013.083	13183.208	343883091.792	7496.875	273877.075	767733.250
	N	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9
عدد الخطوط	Pearson Correlation	.905**	1	.680*	.693*	.693*	.728*	.645	.905**	.651	.896**	.666	.662
	Sig. (2-tailed)	.001		.044	.038	.039	.026	.061	.001	.057	.001	.071	.052
	Sum of Squares and Cross-products	606557.556	2572.222	8857.408	324.431	234.222	74258520.444	336.667	463.667	9463278.333	257.000	5828.614	22972.857
	Covariance	75819.694	321.528	1107.176	40.554	29.278	9282315.056	42.083	57.958	1182909.792	32.125	832.659	2871.607
	N	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9
الاحتياطي	Pearson Correlation	.822**	.680*	1	.983**	.990**	.667*	.657*	.566	.922**	.622	.990**	.862**
	Sig. (2-tailed)	.007	.044		.000	.000	.035	.039	.088	.000	.055	.000	.001
	Sum of Squares and Cross-products	2790134.794	8857.408	70652.144	2479.815	1814.485	368215463.994	2299.858	1606.893	72816057.900	1047.147	46177.696	162318.851
	Covariance	348766.849	1107.176	7850.238	275.535	201.609	40912829.333	255.540	178.544	8090673.100	116.350	5772.212	18035.428
	N	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	9	10
الانتاج	Pearson Correlation	.843**	.693*	.983**	1	.995**	.776**	.630	.534	.948**	.639*	.995**	.897**
	Sig. (2-tailed)	.004	.038	.000		.000	.008	.051	.112	.000	.047	.000	.000
	Sum of Squares and Cross-products	102786.852	324.431	2479.815	90.129	65.155	15281419.827	78.856	54.104	2673317.471	38.400	1660.866	6034.881
	Covariance	12848.357	40.554	275.535	10.014	7.239	1697935.536	8.762	6.012	297035.275	4.267	207.608	670.542
	N	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	9	10
تصدير نفط بالانابيب	Pearson Correlation	.857**	.693*	.990**	.995**	1	.734*	.641*	.568	.926**	.639*	.997**	.868**
	Sig. (2-tailed)	.003	.039	.000	.000		.016	.046	.087	.000	.047	.000	.001
	Sum of Squares and Cross-products	75535.178	234.222	1814.485	65.155	47.559	10510565.287	58.261	41.840	1897643.926	27.925	1206.989	4243.598
	Covariance	9441.897	29.278	201.609	7.239	5.284	1167840.587	6.473	4.649	210849.325	3.103	150.874	471.511
	N	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	9	10
المساحة	Pearson Correlation	.762*	.728*	.667*	.776**	.734*	1	.434	.495	.768**	.758*	.710*	.778**
	Sig. (2-tailed)	.017	.026	.035	.008	.016		.210	.146	.009	.011	.032	.008
	Sum of Squares and Cross-products	20262971911.111	74258520.444	368215463.994	15281419.827	10510565.287	4307313580348.399	11865346.800	10965924.800	473497066099.000	9961762.200	263848487.538	1144100064.569
	Covariance	2532871488.889	9282315.056	40912829.333	1697935.536	1167840.587	478590397816.489	1318371.867	1218436.089	52610785122.111	1106862.467	32981060.942	127122229.397

	N	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	9	10
ابار	Pearson Correlation	.588	.645	.657*	.630	.641*	.434	1	.594	.653*	.604	.728*	.681*
	Sig. (2-tailed)	.096	.061	.039	.051	.046	.210		.070	.040	.064	.026	.030
	Sum of Squares and Cross-products	80104.667	336.667	2299.858	78.856	58.261	11865346.800	173.600	83.600	2558070.000	50.400	1709.936	6362.933
	Covariance	10013.083	42.083	255.540	8.762	6.473	1318371.867	19.289	9.289	284230.000	5.600	213.742	706.993
	N	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	9	10
مصافي	Pearson Correlation	.790*	.905**	.566	.534	.568	.495	.594	1	.464	.812**	.508	.469
	Sig. (2-tailed)	.011	.001	.088	.112	.087	.146	.070		.177	.004	.162	.171
	Sum of Squares and Cross-products	105465.667	463.667	1606.893	54.104	41.840	10965924.800	83.600	114.100	1472306.000	54.900	957.431	3551.839
	Covariance	13183.208	57.958	178.544	6.012	4.649	1218436.089	9.289	12.678	163589.556	6.100	119.679	394.649
	N	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	9	10
ناتج صناعي	Pearson Correlation	.726*	.651	.922**	.948**	.926**	.768**	.653*	.464	1	.646*	.933**	.983**
	Sig. (2-tailed)	.027	.057	.000	.000	.000	.009	.040	.177		.044	.000	.000
	Sum of Squares and Cross-products	2751064734.333	9463278.333	72816057.900	2673317.471	1897643.926	473497066099.000	2558070.000	1472306.000	88268386382.000	1215588.000	48001777.009	207096592.079
	Covariance	343883091.792	1182909.792	8090673.100	297035.275	210849.325	52610785122.111	284230.000	163589.556	9807598486.889	135065.333	6000222.126	23010732.453
	N	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	9	10
موانئ	Pearson Correlation	.802**	.896**	.622	.639*	.639*	.758*	.604	.812**	.646*	1	.595	.686*
	Sig. (2-tailed)	.009	.001	.055	.047	.047	.011	.064	.004	.044		.091	.029
	Sum of Squares and Cross-	59975.000	257.000	1047.147	38.400	27.925	9961762.200	50.400	54.900	1215588.000	40.100	678.085	3077.379
	Covariance	7496.875	32.125	116.350	4.267	3.103	1106862.467	5.600	6.100	135065.333	4.456	84.761	341.931
	N	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	9	10
العائد المالي	Pearson Correlation	.836**	.666	.990**	.995**	.997**	.710*	.728*	.508	.933**	.595	1	.873**
	Sig. (2-tailed)	.010	.071	.000	.000	.000	.032	.026	.162	.000	.091		.002
	Sum of Squares and Cross-	1917139.527	5828.614	46177.696	1660.866	1206.989	263848487.538	1709.936	957.431	48001777.009	678.085	32780.521	107499.648
	Covariance	273877.075	832.659	5772.212	207.608	150.874	32981060.942	213.742	119.679	6000222.126	84.761	4097.565	13437.456
	N	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
ناتج محلي	Pearson Correlation	.679*	.662	.862**	.897**	.868**	.778**	.681*	.469	.983**	.686*	.873**	1
	Sig. (2-tailed)	.044	.052	.001	.000	.001	.008	.030	.171	.000	.029	.002	
	Sum of Squares and Cross	6141866.002	22972.857	162318.851	6034.881	4243.598	1144100064.569	6362.933	3551.839	207096592.079	3077.379	107499.648	502449.956
	Covariance	767733.250	2871.607	18035.428	670.542	471.511	127122229.397	706.993	394.649	23010732.453	341.931	13437.456	55827.773
	N	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	9	10

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

2- معامل الانحدار لشبكة أنابيب نقل النفط مع المرتكزات الاقتصادية لدول المشرق العربي

يهدف الانحدار إلى الافادة من الارتباط في التنبؤ وسمي بالانحدار لأنه ينحدر في تقديره الدرجات المختلفة نحو المتوسط لذا تسمى معادلات الانحدار بمعدلات خطوط المتوسطات، وفائدة الانحدار انها تمكن الباحث من تقديره قيمة المتغير التابع لو عرف قيمة المتغير المستقل[1] ، أن الهدف من استخدام معادلة تحليل الانحدار لمعرفة اي من المرتكزات الاقتصادية في دول المشرق العربي أكثر تأثيرا على إجمالي أطوال شبكة أنابيب نقل النفط المشار اليها في جدول(38)، إذ تم اعتماد معادلة الانحدار (Stepwise) لقياس أكثر المتغيرات تأثيرا على بين شبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي والمرتكزات التي تعد افضل الطرق المستخدمة لقياس درجة العلاقة الحقيقية . واعتمد الباحث على الخطوات العملية في برنامج (spss) لاستخراج معامل الانحدار ورتبت الخطوات كالاتي فتح برنامج(spss) ثم إدخال البيانات إلى(variable view) ثم الانتقال إلى قائمة ادخال البيانات(Data view) ثم الذهاب إلى قائمة(Analyze) واختيار الانحدار(regression) واختيار النمط الخطي(Linear) وتحديد المتغير المستقل اطوال الخطوط في حقل(dependent) ثم المتغيرات التابعة في حقل المتغيرات المستقلة(independent) ثم اختيار المعامل(Stepwise) وتظهر نتيجة الانحدار. واستخدم المتغير المستقل اطوال الانابيب جدول(38) مع المتغيرات التابعة حجم الانتاج والاحتياطي النفطي ومساحة الدولة وعدد الابار والمصافي والناتج المحلي الاجمالي والعائد المالي الاجمالي للنفط وجاءت تلك النتائج.

وباستخدام معادلة الانحدار stepwise التدريجي لتحديد أكثر المرتكزات الاقتصادية تأثيرا على إجمالي أطوال الأنابيب في دول المشرق العربي، إذ تبين من خلال تحليل جدول(40) ان أكثر المتغيرات الاقتصادية ارتباطا بالأنابيب هي عدد الخطوط و تصدير النفط بالأنابيب والعائد المالي النفطي الإجمالي ، إذ تبين ان عدد خطوط أنابيب نقل النفط ذا دلالة إحصائية عالية على أطوال شبكة الأنابيب بلغت قيمة معامل التحديد R نحو0.904 وقيمة R Square نحو 0.817 وهي ذو دلالة إحصائية عالية، وكان تصدير النفط بواسطة الأنابيب مع عدد الخطوط ايضا ذي دلالة إحصائية عالية بلغت قيمة معامل التحديد R نحو 0.966 وقيمة R Square 0.932 ، وجاء العائد المالي مع تصدير النفط وعدد الخطوط بدلالة إحصائية عالية

(1) عبد العزيز فهمي هيكل، مبادئ الاساليب الإحصائية، بيروت–دولة لبنان، ط1، 1966، ص423.

بلغت قيمة معامل التحديد R 0.992 وقيمة R Square بلغت نحو 0.983 وذلك لارتباط تلك المرتكزات بصورة مباشرة مع إجمالي أطوال أنابيب نقل النفط .

جدول(40) ملخص تحليل الانحدار بين أطوال شبكة أنابيب نقل النفط والمرتكزات الاقتصادية في دول المشرق العربي

Model Summary									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.904[a]	.817	.786	2297.862	.817	26.776	1	6	.002
2	.966[b]	.932	.905	1531.917	.115	8.500	1	5	.033
3	.992[c]	.983	.971	847.318	.051	12.344	1	4	.025
a. Predictors: (Constant), عدد الخطوط									
b. Predictors: (Constant), عدد الخطوط, تصدير النفط بالأنابيب									
c. Predictors: (Constant), عدد الخطوط, تصدير النفط بالأنابيب, العائد المالي									

ومن خلال تحليل جدول (41) يتضح ان قيمة F المحسوبة بلغت 26.7 وهي قيمة ضعيفة لعدد الخطوط وبلغت قيمتها F الجدولية 13.7 وبما ان المحسوبة أكبر من الجدولية ترفض النظرية الصفرية اي ان أطوال الخطوط غير ثابتة وبدرجة معنوية sig بلغت 0.002، وبلغت قيمة المحسوبة F مع متغير تصدير النفط مع عدد الخطوط نحو 8.500 بينما بلغت قيمتها الجدولية 10.0 وهنا تقبل النظرية الصفرية اي ان عدد الخطوط ثابت بدرجة معنوية بلغت 0.001 ،و بلغت قيمة F المحسوبة للعائد المالي مع تصدير النفط وعدد الخطوط نحو 12.344 بينما بلغت قيمتها الجدولية 12.217 إذ تكاد تكون القيمة متساوية للنظرية الصفرية بمعنوية بلغت 0.001 وهي قيمة معنوية عالية جدا. والفرضية الإحصائية هي تخمين أو وضع لحل موقف ما ويمكن ان يكون الفرض صحيحا أو خاطئا، وتقسم إلى الفرضية الصفريةHo عندما يفرض الباحث عدم وجود خطأ في البيانات ، والفرضية الواحدية H_1 هي وجود فرق بين البيانات .

جدول (41) تحليل تباين الانحدار للمرتكزات الاقتصادية مع إجمالي أطوال شبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

ANOVA						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig*.
1	Regression	141382694.995	1	141382694.995	26.776	.002[b]
	Residual	31681015.880	6	5280169.313		
	Total	173063710.875	7			
2	Regression	161329863.718	2	80664931.859	34.373	.001[c]
	Residual	11733847.157	5	2346769.431		
	Total	173063710.875	7			
3	Regression	170191920.557	3	56730640.186	79.018	.001[d]
	Residual	2871790.318	4	717947.580		
	Total	173063710.875	7			

a. Dependent Variable: أطوالها

b. Predictors: (Constant), عدد الخطوط

c. Predictors: (Constant), تصدير النفط بالأنابيب ,عدد الخطوط

d. Predictors: (Constant), العائد المالي ,تصدير النفط بالأنابيب ,عدد الخطوط

(*)مستوى المعنوية : يقصد به تحديد مستوى الوقوع بخطأ عند تكرار اعادة التجربة عندما تكون المتغيرات خارجة عن سيطرة الباحث لايمكن التحكم بها .

ويتضح من جدول (42) ومن خلال قيمة Beta ان عدد خطوط شبكة أنابيب نقل النفط كان الأكثر أثرا ومعنوية وذا دلالة إحصائية عالية جدا بلغت قيمة Beta نحو 0.904 ، علما ان المتغيرات الاخرى لم يكن لها تأثير معنوي على إجمالي اطوال أنابيب نقل النفط ضمن معادلة الانحدار التدريجي .

جدول(42) تحليل الانحدار للمرتكزات الاقتصادية ذات التأثير المعنوي

Coefficients[a]											
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)	-1084.509-	1236.338		-.877-	.414					
	عدد الخطوط	236.681	45.739	.904	5.175	.002	.904	.904	.904	1.000	1.000
2	(Constant)	-1524.202-	837.914		-1.819-	.129					
	عدد الخطوط	152.292	42.044	.582	3.622	.015	.904	.851	.422	.526	1.901
	تصديرالنفط بالأنابيب	963.307	330.415	.468	2.915	.033	.868	.793	.339	.526	1.901
3	(Constant)	-2263.050-	508.939		-4.447-	.011					
	عدد الخطوط	122.561	24.747	.468	4.953	.008	.904	.927	.319	.465	2.153
	تصديرالنفط أنابيب	7161.088	1773.510	3.480	4.038	.016	.868	.896	.260	.006	179.031
	العائد المالي	-222.232-	63.254	-2.943-	-3.513-	.025	.836	-.869-	-.226-	.006	169.187
a. Dependent Variable: أطوالها											

أما بالنسبة لباقي المتغيرات كما موضح في جدول(43) التي كان تأثيرها المعنوي يتراوح من المتوسط إلى الضعيف وجاءت بدلالات إحصائية متباينة ، على سبيل المثال لا الحصر الإنتاج بلغت قيمة Beta نحو 0.437 وللاحتياطي بلغت 0.407 وللمساحة بلغت 0.225 وللموانئ بلغت 0.35− وللآبار بلغت 0.000 وللمصافي بلغت 0.156− وهي ضعيفة جدا مقارنة مع المرتكزات الاخرى .

جدول(43) المرتكزات ذات التأثير المعنوي القليل أو المحدود على امتداد الانبوب

Excluded Variables[a]									
Model		Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics		
						Tolerance	VIF	Minimum Tolerance
1	الاحتياطي	.407[b]	2.207	.078	.702	.544	1.837	.544
	الإنتاج	.437[b]	2.468	.057	.741	.526	1.902	.526
	تصدير أنابيب	.468[b]	2.915	.033	.793	.526	1.901	.526
	المساحة	.225[b]	.876	.421	.365	.479	2.087	.479
	ابار	.000[b]	-.002-	.999	-.001-	.543	1.843	.543
	مصافي	-.156-[b]	-.339-	.748	-.150-	.169	5.915	.169
	ناتج صناعي	.264[b]	1.188	.288	.469	.579	1.726	.579
	موانئ	-.035-[b]	-.082-	.938	-.036-	.200	4.991	.200
	العائد المالي	.421[b]	2.422	.060	.735	.557	1.797	.557
	ناتج محلي	.162[b]	.662	.537	.284	.565	1.770	.565
2	الاحتياطي	-.994-[c]	-1.439-	.223	-.584-	.023	42.684	.023
	الإنتاج	-1.313-[c]	-1.208-	.293	-.517-	.011	95.105	.011
	المساحة	.027[c]	.132	.901	.066	.397	2.517	.397
	ابار	-.269-[c]	-1.839-	.140	-.677-	.428	2.338	.415
	مصافي	.288[c]	.879	.429	.403	.133	7.526	.092
	ناتج صناعي	-.403-[c]	-1.609-	.183	-.627-	.164	6.108	.149
	موانئ	.030[c]	.103	.923	.051	.199	5.028	.160
	العائد المالي	-2.943-[c]	-3.513-	.025	-.869-	.006	169.187	.006
	ناتج محلي	-.335-[c]	-1.821-	.143	-.673-	.274	3.646	.255
3	الاحتياطي	-.466-[d]	-1.013-	.386	-.505-	.019	51.315	.005
	الإنتاج	-.340-[d]	-.425-	.699	-.238-	.008	122.930	.005
	المساحة	-.012-[d]	-.101-	.926	-.058-	.393	2.547	.005
	ابار	-.009-[d]	-.052-	.962	-.030-	.176	5.696	.002
	مصافي	.101[d]	.485	.661	.270	.119	8.370	.005
	ناتج صناعي	-.122-[d]	-.574-	.606	-.315-	.110	9.121	.004
	موانئ	-.279-[d]	-2.750-	.071	-.846-	.153	6.544	.004
	ناتج محلي	-.130-[d]	-.829-	.468	-.432-	.184	5.432	.004

a. Dependent Variable: أطوالها

b. Predictors in the Model: (Constant), عدد الخطوط

c. Predictors in the Model: (Constant), تصدير النفط بالأنابيب ,عدد الخطوط

d. Predictors in the Model: (Constant), العائد المالي ,تصدير النفط بالأنابيب ,عدد الخطوط

ثانياً: الآفاق المستقبلية لشبكة أنابيب نقل النفط في دول إقليم المشرق العربي

صُممت معظم البنية التحتية المقترحة لتخفيف خطر التعطيلات عبر الخليج العربي ومضيق وهرمز، نظراً لأهميتها الكبيرة وهشاشتها الواضحة، ففي سلطنة عمان، يمكن أن يوفر خطّ أنابيب رأس مركز ومحطة التصدير ومستودعات تخزين النفط على مقربة من ميناء الدقم مخرجاً على المحيط الهندي بعيداً عن مضيق هرمز، بالإضافة إلى سِعةِ الدَّرْء، من المقدر أن تصل السعة الأولية لصهاريج التخزين إلى 25 مليون برميل، إلا أنها قد تتخطى ذلك لتصل إلى 200 مليون/ب ، وهي السعة الأكبر عالمياً[1]. ولا بدّ من الإشارة إلى أن الحافز الكامن وراء صهاريج التخزين والمحطة هو على الأقل تجاري بقدر ما هو استراتيجي، كذلك في الدقم، يتمّ إنشاء مصفاة بقدرة 230 ألف برميل يومياً، وستنطلق في المستقبل صادرات النفط من رأس مركز بدلاً من ميناء الفحل على مقربة من مسقط شمالي السلطنة عبر خط أنابيب بطول 440 كلم وسعة 700 ألف برميل يومياً من سيح نهيدة وسط السلطنة. يمكن وصل محطة رأس مركز بدول خليجية أخرى، وقد أجريت مناقشات بهذا الصدد، أما دولة الكويت والمملكة العربية السعودية ودولة قطر اقترحت خط أنابيب يتجه جنوباً عبر سلطنة عمان وصولاً إلى رأس مركز. ويمكن ربط هذا الخط بخطّ أنابيب حبشان – الفجيرة في الامارات العربية المتحدة ويقع حقل شيبة في المملكة العربية السعودية على مقربة من الحدود مع دولة الامارات العربية المتحدة ، ويمكن لناقلات النفط الآتية من دول الخليج الأخرى تفريغ حمولتها في جبل الظنة غربي أبو ظبي، لإرسال نفطها الخام عبر الطرق في سلطنة عمان. بينما تستخدم المملكة العربية السعودية ودولة الامارات العربية المتحدة وسلطنة عمان طرقاً بديلة، يمتد خط الكويت – رأس مركز جدول(44) نحو 1500 كلم، صُمم ليستوعب جميع صادرات دولة الكويت 2,5 مليون برميل يومياً ودولة قطر 1,7 مليون برميل يومياً، بما في ذلك الغاز الطبيعي المكثف والمسال بالإضافة إلى 2 مليون برميل يومياً للمملكة العربية السعودية التي تفيض عن سعة خطوط بترولاين ستصل كلفة هذا الخط إلى نحو 11 مليارات دولار تقريباً.

---

(1) للتفاصيل انظر:

روبن ميلز، طرق محفوفة بالمخاطر: عبور الطاقة في الشرق الأوسط، مركز بروكنجز الدوحة،2016، ص21 ص-22.

جدول(44)المشاريع المستقبلية لشبكة خطوط أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي

الدولة	اسم الخط	حالة الخط
عمان	خط رأس مركز	مشروع
مشترك	خط الكويت والمملكة العربية السعودية قطر رأس مركز	مشروع
العراق	خط حديثة المملكة الاردنية الهاشمية	اعادة تشغيل
	خط خورمال – فيشخابور	توسعة
	خط العراق سوريا المملكة الاردنية الهاشمية	مشروع
السعودية	خط الحقول الشرقية إلى اليمن	مشروع
العراق	خط العراق سورية	اعادة تشغيل
	خط العراق المملكة الاردنية الهاشمية مصر	اعادة تشغيل
السعودية	خط المملكة العربية السعودية حضرموت	مشروع
	خط المملكة العربية السعودية دولة البحرين	توسعة
الكويت	خط النفط والغاز الكويت الامارات العربية المتحدة عمان	مشروع
	خط الكويت الفجيرة	مشروع
	خط العراق الكويت تركيا	مشروع

في دولة العراق من شأن خط أنابيب حديثة – المملكة الاردنية الهاشمية، المقدر أن تكون سعته مليون برميل يومياً وأن يمتد على 680 كلم وأن يكلّف 4,5 مليار دولار، أن يقلّص اعتماد دولة العراق على محطات البصرة والخليج ومضيق هرمز. لكن، من غير المحتمل أن تبدأ أعمال هذا الخط في القريب العاجل نظراً لسيطرة المجاميع الارهابية(داعش) على معظم المناطق الغربية في دولة العراق، وتمهد المحطة الأخيرة لخط الأنابيب في العقبة الطريق أمام اعتماد جديد على قناة السويس أو البحر الأحمر.

في منطقة كردستان العراق، ثمة خطط لتوسيع سعة خط أنابيب خورمال – فشخابور جدول (44) لتصبح مليون برميل يومياً وبناء خط أنابيب للنفط الثقيل بسعة 500 ألف برميل يومياً. قد يتطلب ذلك تصليحاً متوازياً للقسم التركي من خط أنابيب كركوك – جيهان. في أنابيب بترولاين وقد تمّ النظر أيضاً في استخدام مواد تخفيف إعاقة تدفق النفط المملكة العربية السعودية، بالإضافة إلى قدرة ضخ إضافية. وفي عام 2013 اقترحت شبكة للسكك الحديدية ضمن التعاون العربي تمتد من أبو ظبي إلى مرفأ صحار في سلطنة عمان، وصولاً إلى ميناء الدقم وميناء صلالة في الجنوب وتمت الإشارة إلى أن هذه الشبكة يمكنها أن تؤمن طرقاً بديلة

لتصدير النفط[1]، من دون المرور عبر هرمز، إلا أن تصدير كميات كبيرة عن طريق السكك الحديدية لن يكون ممكناً إلا في حالة الطوارئ المطوّلة، لا سيما وأن ذلك يتطلب محطات تحميل وتفريغ بالإضافة إلى عربات الصهريج.

وهناك مشاريع عربية مستقبلية لأحياء الخطوط القديمة على البحر المتوسط وإنشاء اخرى على البحر الأحمر تفاديا للمشاكل الدولية القائمة حاليا منها خط العراق سوريا والمملكة الاردنية الهاشمية والمملكة العربية السعودية كذلك انشاء المملكة العربية السعودية لمشروع خط من الحقول الشرقية المملكة العربية السعودية عبر اليمن حضرموت إلى البحر العربي، ومشروع انبوب النفط بين العراق وسوريا فقد اتفق العراق وسوريا في نهاية عام 2007 م على اعادة فتح انبوب النفط القديم الذي كان يربط مدينة كركوك في العراق بمدينة نابلس السورية على البحر المتوسط وتبلغ طاقته التصديرية 250 الف برميل يوميا والخط متوقف عن العمل حاليا ، وخط انبوب النفط بين العراق المملكة الاردنية الهاشمية مصر إذ تكرر طرح اعادة مشروع مد انبوب نفط من مدينة حديثة في العراق إلى ميناء الزرقاء في المملكة الاردنية الهاشمية في مرحلة أولى ثم يمتد في مرحلة ثانية إلى ميناء العقبة المملكة الاردنية الهاشمية على البحر الأحمر في اقصى جنوب البلاد للتصدير من هناك بالناقلات إلى الاسواق الخارجية[2] ، وخط أنابيب السعودية عبر حضرموت في عام 2002م وقعت وزارة النفط والمعادن دولة اليمنية لأنشاء خط من حقول غرب السعودية إلى احد الموانئ دولة اليمنية على بحر العرب يمتد مسافة تتراوح بين 250 – 400 كم من داخل حقول النفط في منطقة الربع الخالي جنوب السعودية إلى الشاطئ الجنوبي لليمن في حضرموت المطلة على بحر العرب هدف المشروع الاستغناء عن كل من مضيق هرمز وباب المندب هربا من التهديدات الايرانية لمضيق هرمز والمشروع حاليا قيد الانشاء . وخط أنابيب نفط السعودية –البحرين إذ وقعت السعودية والبحرين شركتا (بابكو – ارامكو) عام 2015عقدا بقيمة 300 مليون دولار لبناء خط أنابيب نفط بين البلدين بطول 115 كم موازيا للخط القديم بين البلدين وتم انجاز المشروع ودخل الخدمة عام 2017 . أما مشروع

---

(1) دينا كامل يوسف، Oman's $3 Billion Railroad Plan to Blunt Iran Oil Risk: Freight، على الموقع:
http://www.bloomberg.com/news/articles/2014-02-06/oman-s-3-billion-railroad-plan-to-blunt- iran-oil-risk-freight,2014.

(2) جميل طاهر، مصدر سابق، ص50.

خط أنابيب النفط والغاز الكويت الامارات العربية المتحدة سلطنة عمان إذ يتجه الخط إلى سلطنة عمان قادما من دولة الكويت لتفادي المرور بمضيق هرمز بحالات الطوارئ والمشروع قيد التخطيط ، خط أنابيب نفط دولة الكويت الفجيرة وهو مشروع مقترح يبلغ طوله 1400كم إذ ان المسافة الفاصلة بين الكويت والفجيرة في الامارات العربية المتحدة ولا تعد امتدادا كبيرا مما يدعم امكانية بناء خط يشمل الخليج بكاملة[1] إذ يعد من المشاريع المهمة في المشرق العربي الذي يمتد عبر أكثر من دولتين ليرتبط بالخليج العربي بميناء الفجيرة والمشروع قيد الدراسة حاليا. وخط أنابيب النفط الكويت العراق تركيا ويستخلص في انشاء خط نفط من ميناء الظهران عبر الاراضي الكويتية ويخترق الصحراء العراقية حتى يبلغ الحدود التركية وينحرف نحو ميناء الاسكندرونة في تركيا والمشروع قيد الدراسة . يعتقد ان أهمية القناة وخط سوميد ستكون أكثر في المستقبل خاصة وان توجهات اقطار الخليج العربي ودولة العراق إلى ربط حقول النفط بالبحر الأحمر فضلاً عن دخول المصدرين الجدد للنفط في حوض البحر الأحمر وهما اليمن والسودان الامر الذي سوف يقلل من مخاوف التنافس بين سوميد وقناة السويس ، لا بل ان المستقبل يحتم ضرورة توسيع قناة السويس وزيادة غاطس السفن إلى حد يسمح بمرور الناقلات العملاقة خلالها كما ينبغي توسيع مشروع أنابيب سوميد لأن إنتاج دول المشرق العربي الستراتيجية من النفط سيزداد وبشكل أكبر خلال العشرين سنة القادمة بعد ان تصبح أوربا من أكبر المستهلكين للنفط بعد ان ينضب إحتياطي نفط بحر الشمال ويزداد استهلاك القارة نتيجة للتطورات الاقتصادية التي ستشهدها من جراء العمل الاتحادي الذي سيلقي بآثاره الأيجابية على تطور أوربا الشرقية التي ستزيد الاستهلاك الأوربي من النفط .

(1) المركز الاستشاري للدراسات والتوثيق، مديرية الدراسات الاستراتيجية، العدد خاص، الطبعة الاولى، 2016. مصدر سابق، ص13

خريطة (22) شبكة الأنابيب المستقبلية لنقل نفط إقليم الشرق الأوسط

المصدر : خطاب سعد محيميد، التجارة الدولية للنفط الخام في الشرق الأوسط دراسة جيوبولوليتيكية، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) جامعة الموصل، كلية التربية،ص241 ،2013.

وخلاصة القول نستنتج أن شبكة انابيب نقل النفط في دول المشرق العربي ذات كفاءة عالية بلغت 123.7% وبلغ عدد الخطوط ذات الكفاءة العالية نحو 130 خطاً جدول(31) بدرجة انتشار بلغت 183.1كم/وصلة لدرجة كثافة الخطوط البالغة نحو 546كم/1000كم2 بكثافة تدفق بلفت 6.6برميل/كم مما يدل على ارتفاع انتاجية الخطوط التي بلغت نحو 546.9برميل/كم انبوب وبلغت الانتاجية المطلقة لشبكة انابيب نقل النفط في دول المشرق العربي نحو 568.3 مليار برميل/كم والانتاجية التجارية نحو 284.1 برميل/كم تجاري، وباستخدام برنامجspss لمعرفة اكثر المرتكزات الاقتصادية تاثيراً على متغير اطوال شبكة الانابيب اظهرت ان متغير عدد الخطوط اكثر ارتباطا بالأطوال بدرجة 0.905 وهي نسبة ارتباط عالية ومتغير تصدير النفط بالأنابيب بنحو 0.857وطذلك العائد المالي النفطي الاجمالي بدرجة 0.836 .

الاستنتاجات

والمقترحات

الاستنتاجات والمقترحات

الاستنتاجات

اهتمت الدراسة بشبكات أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي ذلك الإقليم الواسع والغني بموارده الطبيعية وخصوصاً البترول، وذلك بغية تحديد مناطق امتداد وتوازن شبكة أنابيب نقل النفط على هذا المسرح المساحي الواسع ونقاط الكثافة للشبكة واتجاهاتها التصديرية وعناصر منظومة أنابيب نقل النفط في هذا الإقليم وانعكاس ذلك على هيكلها الجغرافي وتركيبها النوعي وحجم تدفق النفط ومشتقاته ومقدار التغيير الجغرافي الذي أحدثه لذا لخص البحث جملة من الاستنتاجات كان أبرزها ما يأتي:

1- يرجع تاريخ اكتشاف النفط في دول المشرق العربي إلى عام 1901 في مصر وتوالت الاكتشافات البترولية والإنتاج التجاري في دول اقليم المشرق العربي فقد بدأ اول إنتاج تجاري من حقول كركوك عام 1927م وتم أنشاء اول خط أنابيب لنقل النفط الخام من كركوك باتجاه البحر المتوسط عبر سوريا ولبنان وفلسطين ايام الانتداب البريطاني والفرنسي فلم يتجاوز طول الشبكة في ذلك الحين إلى عام 1960 قرابة 5285 كم وبلغ عدد الخطوط 11 خطاً أنابيب عندما بدا العراق والسعودية والكويت بإنشاء خطوط نقل النفط بعد اكتشافه فيها بشكل تجاري .

2- أعطت الصورة الحالية لشبكات أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي مدى حجم التطور على مدى عقود من الزمن بشكل مراحل تطورت كل مرحلة في عدد الخطوط وأطوالها وكمية النفط المصدر، أذ بلغت أعمال أنشاء الأنابيب مراحل متقدمة ومتطورة على مستوى الدول المنتجة نفطيا وخصوصا العراق والسعودية والامارات والكويت وقطر التي تمتلك احتياطيات هائلة من النفط، فقد تزايدت اعداد وأطوال الخطوط بشكل يثير الاعجاب وأختراقها لحدود دول مجاورة لوصول إلى المرافئ النفطية ثم إلى الأسوق العالمية اذ بلغت أطوالها عام 2019 قرابة 32237 كم واعدادها 176 خطاً مخصصاً لنقل النفط ومشتقاته.

3- كشفت الدراسة أن شبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي صنفت حسب السلع المنقولة إلى شبكة نقل النفط الخام واخر لنقل المنتجات النفطية من وإلى

محطات التكرير والاسواق والمحطات الاستهلاكية النهائية، والتركيب الوظيفي قسمت على منظومة الأنابيب الخارجية عبر دول الجوار ومنظومة الأنابيب الداخلية التي تمتد من حقول النفط إلى مرافئ التصدير او محطات التكرير المصافي، ثم تتجه تلك المنظومة إلى عدة محاور من المسطحات المائية منها محور البحر المتوسط والمحيط الهندي ومحور الخليج العربي عبر مضيق هرمز إلى بحر العرب ومحور البحر المتوسط عبر نقاط المرور قناة السويس إلى البحر المتوسط ونقطة باب المندب إلى بحر العرب.

4- أعطت دراسة المرتكزات الجغرافية الرئيسة صورة واضحة لمنطقة الدراسة والتي تشمل مرتكزات طبيعية بضمنها البنية والتركيب الجيولوجي لإقليم المشرق العربي والأزمنة الجيولوجية التي مرت على هذه المنطقة والتي كونت جيولوجية متنوعة الاشكال تميزت بها المنطقة عن مثيلاتها في القارات المجاورة كذلك تركيب السطح ومظاهره الطبوغرافية الواضحة على معالم المنطقة من جبال وسهول وهضاب كل هذه المرتكزات كانت سببا في تكون مورد مهم وعصب للحياة وهو البترول .

5- كان للمرتكزات الطبيعية من جيولوجيا وتضاريس وتركيبها أهمية في تكوين احواض البترول في اقليم المشرق العربي وتركيزها بنطاق واسع موزع بشكل حوض يمتد من شبه الجزيرة العربية مرورا بالعراق وسوريا والكويت والخليج العربي، أضافة إلى المرتكزات الاقتصادية منها الاحتياطات البترولية التي بلغت في دول اقليم المشرق العربي 651 مليار برميل، بكمية إنتاج بلغت قرابة 24 مليون برميل/يوميا شكل الإقليم نسبة 44% من احتياطي النفط عالميا و 27% من اجمالي الإنتاج العالمي.

6- فشل الكثير من الاتفاقات السياسية والقانونية والمفاوضات الإقليمية والدولية لأنشاء العديد من مشاريع أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي بسبب التنافس الاقتصادي والسياسي الذي ولد معارضة لمشروعات أنابيب نقل النفط، وعدم توحيد الجهود ضد الازمات الداخلية في دول المشرق العربي ولاسيما التي تحمل طابعاً اقليمياً مثل ظهور وانتشار تنظيم داعش الإرهابي في العراق وسوريا واليمن وغيرها .

7- كشفت دراسة تقييم شبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي التي تعد أهم عناصر البنى التحتية في دول المشرق العربي بان هناك نقاط قوة وضعف في هذه

الشبكة تمثلت بقرينة انعطاف بلغت 123% مما يدل على كفاءة هذه الأنابيب إذ أن هناك بعضاً من دول المشرق العربي تمتلك قرينة انعطاف عالية وجيدة وذلك لقرب حقول النفط من المسطحات المائية مثل الامارات والكويت وقطر ، والبعض الأخر كانت قرينة الانعطاف قليلة وقليلة جدا كما في بعض خطوط السعودية والعراق، وبلغت نسبة الانتشار لأنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي 183.1 كم/ وصلة بينما بلغت الأهمية النسبية لشبكة الأنابيب من الطرق البرية 12% لدول المشرق العربي، وبلغت كثافة شبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي نحو 546 كم /1000كم^2 بينما بلغت كثافة التدفق للأنابيب نحو 6.6 برميل / كم .

8- وضحت الكفاء الإنتاجية لخطوط أنابيب نقل النفط ان هناك تبايناً في إنتاجية خطوط أنابيب نقل النفط المطلقة والتجارية وبلغت إنتاجية شبكة أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي الكيلومترية نحو 546.9 برميل/كم انبوب، بينما بلغت الخطوط نحو 100 برميل/انبوب، اما الإنتاجية المطلقة لشبكة خطوط الأنابيب في دول المشرق العربي بلغت نحو 568.3 مليار برميل/كم، بينما بلغت الإنتاجية التجارية لشبكة الأنابيب نحو 284.1 مليار برميل/ كم تجاري، وذلك راجع إلى حجم المتغيرات لدول اقليم المشرق العربي من الاحتياطي النفطي والإنتاج وعدد خطوط الأنابيب وأطوالها واقطارها كلها عوامل تؤثر في إنتاجية الانبوب الواحد وبالتالي حجم صادرات ذلك البلد.

9- كشفت العلاقات المكانية بين شبكة أنابيب نقل النفط والانشطة البشرية في دول اقليم المشرق العربي عن وجود علاقات ارتباطية متباينة في القوى بين اجمالي أطوال الأنابيب والانشطة الاقتصادية المتمثلة بالنشاط الزراعي والصناعي والناتج المحلي والعائد المالي النفطي وبدلالات احصائية متباينة واكثر تلك المرتكزات تأثيراً على أطوال أنابيب نقل النفط هو عدد الخطوط بدرجة 0.905 وهي نسبة ارتباط عالية ، وبدرجة معنوية sig بلغت 0.001 وتصدير النفط بالأنابيب نحو 0.857 وهي ايضا درجة ارتباط عالية مقارنة بالمرتكزات الاقتصادية الاخرى وبدلالة احصائية sig بلغت نحو 0.003 والعائد المالي الإجمالي فقد بلغت نحو 0.836 وهي درجة ارتباط عالية ايضا وبدلالة احصائية sig بلغت 0.010، وجاء الاحتياطي بنسبة ارتباط عالية ايضا مع أطوال

شبكة أنابيب نقل النفط بلغت0.822 ودرجة معنوية sig بلغت 0.007 ، وجاءت مع الموانئ بنسبة بلغت نحو 0.802 وبدلالة احصائية sig بلغت 0.009.

10- انخفاض مستوى التعاون الإقليمي في مجال أنشاء خطوط أنابيب نقل النفط بين الدول المنتجة للنفط ودور العبور والدول المستوردة للنفط ، فهذه المشروعات تحقق مكاسب اقتصادية وسياسية للدول المصدرة ودول العبور على المدى المتوسط والبعيد، لذا تشهد مشاريع أنابيب نقل النفط منافسة شديدة بين الدول المنتجة من أجل دعم اقتصادها عن طريق الحصول على أكبر الحصص في الاسواق.

المقترحات

بناءً على الاستنتاجات التي توصلت إليها الدراسة فإنها تقترح ما يأتي :

1- أن أنابيب نقل النفط في دول المشرق العربي غير متوازنة مكانيا على وحدة المساحة الشاسعة للإقليم لذا يرى الباحث ضرورة القيام بتوسيع ومد خطوط اضافية إلى جانب الخطوط المفعلة حاليا وإنشاء خطوط إضافية في الدول المنتجة نفطيا للتوازن مع حجم الاحتياطيات الهائلة من البترول.

2- ضرورة إعادة الخطوط المتوقفة عن العمل في دول المشرق العربي لأسباب سياسية واقتصادية كخط العراق السعودية العملاق المتوقف عن العمل وخط كركوك بانياس وطرابلس النفطيين، لما لهم من أهمية في زيادة إنتاج العراق من النفط بدل الاعتماد على خط كركوك جيهان فقط للوصول إلى البحر المتوسط، وخط التابلاين السعودي إلى البحر المتوسط على ميناء صيدا المتوقف عن العمل ، اضافة إلى الخطوط الأخرى التي توقفت نتيجة الحروب الاخيرة في بعض البلدان العربية.

3- ضرورة اعداد دراسات للجدوى الاقتصادية من أنشاء أنابيب نقل النفط وفق مقاييس عديدة تأخذ بنظر الاعتبار المعوقات التي تواجه سير الخط من عقبات طبيعية أو بشرية، وأشراك المختصين بجغرافية النقل وبعض الفروع الاخرى في مهام التخطيط طالما هم صناع المكان بما يحقق تنظيم مكاني ناجز.

4- يرى الباحث ضرورة تأسيس شركة خاصة لإنشاء أنابيب نقل النفط بين الدول العربية المنتجة للنفط ودول العبور والتعاون في مجال مشروعات الأنابيب وتبادل الخبرات والحصول على البيانات الدقيقة عن حجم إنتاج وتصدير النفط والتبادل التجاري عن طريق دراسات حكومية يستفاد منها في المستقبل.

5- التعاون المشترك بين دول اقليم المشرق العربي فيما يخص صيانة أنابيب نقل النفط والدور الاقتصادي المهم لها وإعداد قادة بيانات كاملة عن مشاريع الأنابيب الحالية والمقترحة للعمل بها مستقبلاً وربط جميع دول المشرق العربي بشبكة أنابيب للنفط الخام والمشتقات النفطية والغاز الطبيعي وذلك لسد احتياجات السوق العربية والعالمية من النفط الخام ومنتجاته.

6- اقتراح المشاريع الجديدة التي يمكن دراستها او اجراء تعديلات على شبكة أنابيب نقل النفط للتحقق من تشغيل افضل وامكانية الاستفادة منها ومناقشة التطورات الحديثة في دور المعدات وطرق الأنشاء والصيانة.

7- رفع مستوى الاهتمام بقطاع الطاقة في دول المشرق العربي وخصوصا النفط الخام وايقاف هدر الموارد النفطية عن طريق تطوير البنية التحتية والاستثمار في جميع القطاعات النفطية وفسح مجال المنافسة، اما الاستثمارات الأجنبية في مجالات التنقيب والاستخراج والمعالجة والتصدير والتركيز على الشركات الكبرى التي توفر مع حضورها دعما سياسيا واقتصاديا.

المصادر

أولا: المطبوعات الحكومية الرسمية

أ- المنشورات باللغة العربية

1. اوابك ، التقارير السنوية للأمين العام لاوابك ، التقرير الخامس عشر لسنة 1988 ص71 ، التقرير الحادي والعشرون لسنة 1994 ص99 - 100 التقرير الخامس والعشرون لسنة 1998 ص99-100 ، التقرير السابع والعشرون لسنة 2000 التقرير 44 لسنة 2018، التقرير 45 لسنة2019 .
2. المركز الاستشاري للدراسات والتوثيق، مديرية الدراسات الاستراتيجية، العدد خاص، الطبعة الاولى، 2016.
3. التقرير الاقتصادي العربي الموحد ، صندوق النقد العربي، ، الملاحق الاحصائية، ملحق(1/8) (4/8) (9/8) (3/2) (7/5)،2019.
https://www.amf.org.ae/ar/content/jaer2019
4. اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا(الاسكوا)،2016:
https://data.unescwa.org/search?l=en&p=0&q=Crude%20oil%20production&t=0
5. قاعدة بيانات المنشورة على الرابط الرسمي لمنظمة اوبك https//www.opec.org
6. منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول (الاوابك) تقرير الامين العام السنوي الثاني، الكويت، 1975، الحادي عشر ، الكويت، 1984.
7. منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول(الاوابك)، التقرير الاحصائي السنوي، الكويت،2017،2018.

ب - المنشورات باللغة الإنكليزية

1. BP Statistical Review of World Energy, 68th edition, London, June 2019.
2. International Energy Agency, World Energy Outlook 2018, Paris, November 2018.
3. OPEC, Annuals Statistical Bulletin, the Secretar Countries, Vienna, 1999,2000, 2004, 2010/2011, 2007, 2018 & 2019.
4. OPEC, World Oil Outlook 2018, Opec Secretariat, Vienna, September 2018.
5. OPEC, World Oil Outlook 2019, Opec Secretariat, Vienna, November 2019.
6. U.S. Energy Information Administration (EIA), Technically Recoverable Shale Oil and Shale Gas Resources: An Assessment of

137 Shale Formations in 41 Countries Outside the United States, Washington, June 2012.
7. World Oil Review, Volume 1, Roma, 2019.

ثانياً: الرسائل والأطاريح الجامعية

1. احمد محمد احمد، اقتصاديات النفط في دول مجلس التعاون الخليجي، رسالة ماجستير، كلية الشريعة، جامعة ام القرى، 1991.
2. امل كريم تولي الكناني، الاتجاهات الجغرافية لصادرات النفط العراقية: دراسة في الجيوبولتيك، رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية التربية الاساسية، الجامعة المستنصرية، بغداد،2016.
3. خطاب سعد محيميد حلو الجبوري، التجارة الدولية للنفط الخام في الشرق الاوسط دراسة جيوبولولتيكية، أطروحة دكتوراه(غير منشورة)،جامعة الموصل، كلية التربية،2013.
4. رضا عبد الجبار الشمري ، الأهمية الاستراتيجية للنفط العربي ، دراسة الجغرافية السياسية ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، 2003.
5. عامر شريف احمد، الجغرافية السياسية لنفط منظمة اوبك، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة الموصل،2019.
6. عبد الرزاق خضر حسن، دور الاستثمارات الاجنبية في تمويل مشاريع الصناعة النفطية(حالة دراسية شركة نفط الشمال)، رسالة ماجستير، جامعة الموصل، كلية الادارة والاقتصاد، 2005.
7. مثنى مشعان المزروعي، النفط العربي دراسة في الجغرافية السياسية، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) الجامعة المستنصرية، كلية التربية، 2009.
8. محمد هاشم ذنون الحيالي، شبكة طرق السيارات بمحافظة نينوى، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة الموصل، 2006.
9. محمد هاشم ذنون الحيالي ، تحليل مكاني للنقل الجوي في دول مجلس التعاون الخليجي لدول الخليج العربية ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة الموصل ،2010.
10. مسعود مرعي هايس العلي، تطور الحافة القارية العربية الحاملة المدلولات التركيبية الطباقية، اطروحة دكتوراه(غير منشوره)، كلية التربية، جامعة الموصل،2004.

11. نشوان محمد جاسم، الهيكل الاقتصادي لمجلس التعاون لدول الخليج العربية بمنظور الجغرافية السياسية المعاصرة، رسالة ماجستير(غير منشورة) كلية التربية، جامعة الموصل،2007.

ثالثاً: المجلات والدوريات العلمية

1. ارني والتر، عصر النفط: التحديات الناشئة(العوامل الجيوسياسية في النفط وامن الطاقة العالمي)، مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، ط1، ابو ظبي، 2011.
2. ازاد محمد امين النقشبندي، المميزات الجغرافية والجيولوجية لحقول نفط كركوك، مجلة زانكو، العدد الخاص، بوقائع المؤتمر العلمي الثالث، اربيل،1997.
3. ايناس عامر سعدون، العوامل الطبيعية المؤثرة في نقل الغاز بمحافظة البصرة، مجلة الخليج العربي، الجلد 46، العدد 1-2، 2018.
4. تركي الحمش، جيولوجية بعض الاحواض الترسبية في الشرق الاوسط وامكانياتها البترولية، مجلة النفط والتعاون العربي، المجلد37، العدد134، 2001.
5. جميل طاهر، التعاون العربي في مجال النفط والغاز الطبيعي، جلة النفط والتعاون العربي، العدد134، المجلد، 36، 2010، ص42.
6. جميل طاهر، التعاون العربي في مجال النفط والغاز الطبيعي، مجلة النفط والتعاون العربي، العدد134، المجلد36، 2010.
7. جواد صندل، روسيا وجورجيا النفط والجيوستراتيجية منظور جغرافي سياسي، كلية التربية للعلوم الانسانية، مجلة ديالى للبحوث الانسانية، العدد41، 2009.
8. روبن ميلز، طرق محفوفة بالمخاطر: عبور الطاقة في الشرق الاوسط، مركز بروكنجز الدوحة،2016..
9. عبد الرزاق فارس الفارس ، ازمة الخليج وازمة الطاقة وسلاح النفط العربي ، مجلة المستقبل العربي ، مركز دراسات الوحدة العربية بيروت ، العدد 145 ، السنة 13 آذار 1991 . .
10. عبدالاله التكريتي، اهمية شبكات خطوط الانابيب في الصناعة النفطية العربية، مجلة النفط والتعاون العربي، المجلد12، العدد الاول، 1986.
11. عبدالله الطريقي ،مجلة نفط العرب ، العدد العاشر ، مكتب عبد الله الطريقي للاستشارات النفطية ، الكويت ، 1973 .

12. علي بالحاج، سياسات دول الاتحاد الاوربي في المنطقة العربية بعد نهاية الحرب الباردة، بيروت، مركز دراسات الوحدة العربية،2001.
13. عماد مكي، تطور صناعة تكرير النفط في الدول العربية الحاضر والمستقبل(1-2) (2-2) ، مجلة النفط والتعاون العربي، العدد(147)(148)، المجلد(39-40)، 2013-2014 .
14. محمد ازهر السماك ، العلاقات المكانية بين الاداء الاقتصادي وموارد الثروة في الوطن العربي – قياس كمي – ، مجلة جامعة تكريت للعلوم الانسانية ، مجلد 132، العدد 45 ،2006 .
15. محمد هاشم ذنون، النمذجة المكانية لتقييم كثافة شبكة طرق السيارات الرئيسة في العراق، مجلة جامعة تكريت للعلوم الانسانية، المجلد 20، العدد 10 ب ،2013، ص451.
16. مظفر حكمت البرازي، صادرات النفط والغاز الطبيعي من الدول الاعضاء الممرات المائية العالمية للشحنات البترولية، منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول(الاوابك)، مجلة النفط والتعاون العربي، المجلد40، العدد148، 2014.

خامساً: الكتب العربية والمترجمة

1. احمد حسين الهيتي، اقتصاد النفط، دار الكتب للطباعة والنشر، 2000.
2. احمد عبدالسميع طيبه، مبادئ الاحصاء، دار البداية ناشرون وموزعون، عمان، ط1، 2008.
3. احمد عرفة وسمية شلبي، الادارة الانتاجية والفراغ فعاليات نظام وتخطيط ورقابة الانتاج، ط4، مؤسسه شباب الجامعة، 1998.
4. استن تي وايت، وسائل النقل، ترجمة جامعة البكر للدراسات العسكرية العليا، سلسلة كتب مترجمة،28، بغداد، 1982.
5. امينة مخلفي، مدخل الى الاقتصاد البترولي، الجزء الاول، جامعة قاصدي مرباح، كلية العلوم الاقتصادية، 2014.
6. باكيروف وآخرون ، الاسس النظرية للبحث والتنقيب عن البترول والغاز ، ترجمة د. سمير رياض، دارمير للطباعة والنشر في موسكو، بدون تاريخ .
7. ثامر البكري، ادارة منشئات النقل والاتصالات، طبعة دار القادسية، بغداد، 1985.

8. جلبير غانيه، ترجمة بهيج شعبان، انابيب البترول والغاز الطبيعي، مكتبة الفكر الجامعي، لبنان، ط1، 1970.
9. حافظ برجاس و محمد المجذوب، الصراع الدولي على النفط العربي، ط1، 2000.
10. حسام الدين جاد الرب، جغرافية العالم العربي، دار العلوم للنشر والتوزيع، كلية الاداب، جامعة اسيوط، ط1، 2005 .
11. حسن وجدى، التصميمات الهيدروليكية لشبكات وخطوط نقل البترول، جامعة الاسكندرية، كلية الهندسة، مصر، 2008.
12. حسين الرماوي واخرون، جغرافية الوطن العربي، وزارة التربية والتعليم العالي، مركز المناهج، فلسطين، ط3، 2004.
13. حمدي حافظ، انابيب وناقلات البترول والشرق الاوسط، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية، بدون تاريخ.
14. خطاب صكار العاني، جغرافية العراق ،ج2، بغداد ، مطبعة الطباعة المركزية،1989.
15. زين العابدين علي صفر، جغرافية النقل، دار الوفاء للنشر، جامعة كركوك، ط1، 2015.
16. سعد الدين عشماوي، الادارة الصناعية، دار النشر، عين شمس، بدون تاريخ.
17. سعد الدين عشماوي، تنظيم وادارة النقل الاسس– المشكلات– الحلول، ط5، دار المريخ للنشر–الرياض السعودية،2005.
18. سعيد عبده، اسس جغرافية النقل، مكتبة الانجلو المصرية، 1991 .
19. صبري فارس الهيتي وحسن ابو سمور، جغرافية الوطن العربي، ط3، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، 1999.
20. طه بن عثمان الفراء واخران، الوطن العربي مقوماته ومشكلاته، الرياض، جامعة نايف العربية للعلوم الامنية، السعودية، ط1، 2003.
21. عبدالعزيز فهمي هيكل، مبادئ الاساليب الاحصائية، بيروت–لبنان، ط1، 1966.
22. عبدالعزيز محمد حبيب، يوسف يحيى طعماس، جغرافية النقل والتجارة الدولية، دار الكتب للطباعة والنشر في الموصل، بغداد،1989.
23. غانم العناز، العراق وصناعة النفط والغاز، ط1، دار الوضاح للنشر، جامعة نوتنكهام البريطانية،2012.
24. الكسندر بريماكوف، نفط الشرق الاوسط والاحتكارية الدولية، ط1، بيروت، 1984.
25. محمد ازهر السماك واخران ، جغرافية النقل بين المنهجية والتطبيق، الطبعة العربية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع،2011.

26. محمد ازهر السماك، اقتصاد النفط والسياسة النفطية، الموصل، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، 1987.
27. محمد ازهر السماك، الصناعات النفطية في العراق، دار الحرية للطباعة، بغداد، 1982.
28. محمد ازهر السماك، جغرافية النفط، ط1، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، 2010.
29. محمد ازهر السماك، دراسات في جغرافية الوطن العربي التطبيقية تحليل في التنظيم المكاني، منشوراتELGA، عام 2000.
30. محمد خميس الزوكة، جغرافي العالم العربي، دار المعرفة الجامعية،2000.
31. محمد خميس الزوكة، جغرافية المعادن والصخور، ط2، دار الجامعات المصرية، 1982.
32. محمد عبدالمجيد عامر، مشاكل نقل البترول العربي، سلسلة الكتب الجغرافية58، منشاة المعارف بالإسكندرية، 1982.
33. محمد متولي ومحمود ابو العلا، جغرافية الخليج العربي وخليج عمان ودول شبة الجزيرة العربية، ط3، مكتبة الفلاح للطباعة والنشر، الكويت، 1993.
34. مصطفى بخوش، حوض البحر الابيض المتوسط بعد نهاية الحرب الباردة: دراسة في الرهانات والاهداف، القاهرة، دار الفجر للنشر والتوزيع،2006.
35. مضر خليل العمر ، الإحصاء الجغرافي ، دار الكتب والوثائق ، مطابع التعليم العالي جامعة البصرة ، سنة 1989 .
36. ناجي علوش، الوطن العربي الجغرافية الطبيعية والبشرية، مركز دراسات الوحدة العربية، ط1، 1986.
37. نعيم الظاهر، جغرافية الوطن العربي، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان الاردن، 2002.
38. هشام صلاح سبع، النقل البحري في دولة قطر دراسة في جغرافية النقل،ط2، دار الدكتور للعلوم الادارية والاقتصادية والعلوم الاخرى،2019.

سادساً: مصادر شبكة المعلومات الدولية(الانترنت)

1. ازمة النفط عام 1973، صحيفة الايام البحرينية، العدد 8322، 2012، على الرابط https://www.alayam.com/alayam/Variety/133397/News.html

2. البنك الدولي،ادارة النقل والمياه وتكنلوجيا المعلومات والاتصالات، شعبة النقل، خطوط سكك الحديد،2018 على الرابط:
https://data.albankaldawli.org/indicator/IS.RRS.TOTL.KM?most_recent_value_desc=true
3. اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب اسيا(الاسكوا)، بوابة البيانات، السكك الحديد، 2019: على الرابط:
https://data.unescwa.org/search?l=en&p=0&q=railway&t=0
4. اكرامي عبدالله، جريدة العرب الاقتصادية الدولية، حقول النفط الاساسية لأرامكو، على الرابط:
https://www.aleqt.com/2019/11/10/article_1710636.html
5. الشركة العامة لموانئ العراق،2020، على الرابط:
http://www.scp.gov.iq
6. البنك الدولي، شعبة السكان، تعداد السكان،2019 على الرابط :
https://data.albankaldawli.org/indicator/SP.POP.TOTL
7. الاتحاد العربي للنقل البري، التحليل البياني،2016، على الرابط:
http://www.auolt.org/?ID=78
8. سيدي احمد، حقول النفط العراقي،2007، على الرابط:
https://www.aljazeera.net/2007/10/24/%D8%AD%D9%82%D9%88%D9%84-%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%81%D8%B7-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%B1%D8%A7%D9%82%D9%8A
9. سميحة ناصر خليف، دول عربية ساحلية، موضوع، 2016، على الرابط:
https://mawdoo3.com/%D8%AF%D9%88%D9%84_%D8%B9%D8%B1%D8%A8%D9%8A%D8%A9_%D8%B3%D8%A7%D8%AD%D9%84%D9%8A%D8%A9
(1) rovy ترتيب الدول العربية من إذ المساحة، المرسال، 2019، على الرابط:
https://www.almrsal.com/post/797256# i
10. خطوط الأنابيب الرئيسية في الشرق الأوسط: المشاكل والآفاق، المجلد الثالث، العدد4، 1995، على الرابط:
https://mepc.org/journal/major-pipelines-middle-east-problems-and-prospects
11. فواد طارق، الوضع الجغرافي في الخليج العربي، كلية التربية، جامعة بابل، 2011 .
http://www.uobabylon.edu.iq/uobColeges/lecture.aspx?fid=10&depid=5&lcid=19936
12. وزارة النفط العراقية، الاحصاءات الشهرية لصادرات النفط الخام، على الرابط:

https://oil.gov.iq/index.php?name=News&file=article&sid=2580

13. عبد الأمير رويح، صدمة النفط ، شبكة النبأ المعلوماتية2020، على الرابط:
https://annabaa.org/arabic/economicreports/22790

14. دينا كامل يوسف، Oman's $3 Billion Railroad Plan to Blunt Iran Oil Risk: Freight، على الرابط:
https://www.bloomberg.com/news/articles/2014-02-06/oman-s-3-billion-railroad-plan-to-blunt-iran-oil-risk-freight

15. سناء نسراتي ،الحوار المتمدن،العدد2012، 3807 على الرابط:
http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=318215&r=0

16. وزارة الطاقة والصناعة والثروة المعدنية، المملكة العربية السعودية، الطاقة،2019، على الرابط:
https://www.moenergy.gov.sa/arabic/Pages/default.aspx

17. وزارة النفط العراقية، احصاءات صادرات العراق من النفط على الرابط:
https://oil.gov.iq/index.php?name=Pages&op=page&pid=77

18. موقع خرائط كوكل على الرابط:
https://www.google.com/maps/@31.224111,29.954886,11z?hl=ar

19. مؤمن منصور ، مساحة الولايات المتحدة الامريكية، على الرابط:
https://mawdoo3.com

20. معتز ممدوح، النيوليبرالية الاقتصادية، موقع اضاءات 2018، منشورة على الرابط:
https://www.ida2at.com/neoliberalism-ideology-that-dominates-our-lives/

21. محمد الشطي، ماهي فرص تكرار سيناريو أسعار النفط في 2008، 2014 ، الاسواق العربية على الرابط:
https://www.alarabiya.net/ar/aswaq/2014/09/01/%D9%DF

22. منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول، بنك المعلومات،2011 على الرابط :
http://oapecorg.org/ar/Home/DataBank.

23. اكرامي عبدالله، جريدة العرب الاقتصادية الدولية، حقول النفط الاساسيةلأرامكو،2019، على الرابط:
https://www.aleqt.com/2019/11/10/article_1710636.html

سابعاً: المصادر الاجنبية

1. Anthea Roberts, Henrique Choer Moraes, Victor Ferguson Monday, Lawfare, Hard National Security Choices,2018. https://www.lawfareblog.com/geoeconomic-world-order
2. Energy Charter Secretariat, Intergovernmental Agreements and Host Government Agreements on Oil and Gas Pipelines Comparison-A,2015.
3. J.H.paterson , Land Work and Resources Introduction to Economic Geogrphy , Edward Arnold publishers , Great Britain , 1972 .
4. Justine Barden, Today in Energy: The Strait of Hormuz is the world's most important oil transit chokepoint, U.S. Energy Information Administration (EIA), June 20. 2019: https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=39932
5. Justine Barden, Today in Energy: The Strait of Hormuz is the world's most important oil transit chokepoint, U.S. Energy Information Administration (EIA), June 20. 2019: https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=39932
6. oil gournal,1jan,2018.
7. Richard M. Pollastro, Total Petroleum Systems of the Paleozoic and Jurassic, Greater Ghawar Uplift and Adjoining Provinces of Central Saudi Arabia and Northern Arabian-Persian Gulf, U.S. Geological Survey Bulletin 2202-H, 2000.
8. World Oil Review 2019

Abstract

With regard to elements of geographical location and the endowments of the position of the Al-Mashreq Arab countries IASM, which experienced a spatial balance between the pipeline networks of oil transportation located on the spatial extension of the region as one of the most important elements of infrastructure and the most prominent links of the continuity and development of the oil industry in the IASM, which occupy a prominent position on the global oil map, made it a prominent position in the world oil industry, as well as the growing global demand for oil as a source of energy in all production processes, and the concentration of the main oil production areas in IASM Near the main water bodies, which reflected on the volume of production and export of oil-producing countries, which required a study that reveals the spatial balance of the oil pipeline networks and oil production areas on the one hand and linking them to the main estuaries of the oil countries of IASM. Based on the regional approach, which ensures the impact of all natural, economic, political and legal conditions on the regional economic complex of the pipeline network, the current picture of the pipeline network, and the identification of the main geographical pillars of the pipeline networks, To detect the economic saline networks of oil pipelines in the IASM by explaining the results of the quantitative assessment of the structure of the pipeline network and the analysis of production efficiency and its spatial relations with the economic features of the IASM. The study revealed that despite the imbalance of the oil pipeline network in terms of lengths, numbers and geographical trends of the oil pipeline network, which reached a high turn of about 123%, which is evidence that the efficiency of the oil pipeline network in the region is high, with a spread of 183.1 km. With relative importance to the pipeline network of road routes 12% to the IASM, the density of the oil pipeline network was about 546 km /1000 km^2 while the flow of the pipelines was about 6.6 b/km. The study revealed the different strong relationships between the oil pipeline network and the economic pillars and the most influential pillars on the length of the pipeline network are the number of pipelines that are related to about 0.905 and the export of oil by pipeline with a correlation of about 0.857 and the total oil financial return with a correlation of about 0.836, The study put forward several proposals, the most important of which is the reactivation of the oil pipelines that are suspended in the region, such as the Lines of Iraq, Saudi Arabia and Syria, and the interest in building the proposed pipeline projects between the producing countries and the traffic countries in order to raise the level of economic cooperation between the IASM with the global ocean.

Due to the geographic location and location grants to the countries of the Arab Mashreq, which witnessed a spatial balance between the oil pipelines that are located on the area's extension to the region as one of the most important elements of the

infrastructure and the most prominent continuity and development of the oil industry in the Arab countries that occupy a prominent position on the global oil map, which made them occupy a prominent position in The global oil industry, as well as the growing global demand for oil as a source of energy in all production processes, and the centralization of the main areas of oil production in the countries of the Arab Mashreq near the main water bodies, which was reflected in the volume of production and export of oil-producing countries, which required a study that reveals the amount of spatial balance of networks Pipelines that transport oil and oil production areas on the one hand, and connect them to the main outfits of oil in the Arab East. By relying on the research on the regional approach that guarantees determining the extent of the impact of all natural, economic, political and legal conditions on the regional economic complex of the pipeline network, the features of the current picture of the pipeline network of oil transportation, and identifying the main geographical foundations of pipelines networks, to reveal the geo-economic of the pipelines transporting oil networks in the Mashreq Arab countries from Through the interpretation of the results of the quantitative evaluation of the structure of the pipelines and the analysis of production efficiency and its spatial relations with the economic features in the Arab Mashreq countries. The study revealed that despite the imbalance of the oil pipelines network in terms of lengths, numbers, and geographical directions of the oil pipeline network, which reached a high inflection of about 123%, which is evidence that the efficiency of the oil transport pipelines network in the region is high, with a spread rate of 183.1 km / link. The pipeline network from overland roads is 12% for the Arab Mashreq countries. The density of the pipeline network for transporting oil was about 546 km / 1000 km2, while the pipeline flow density was about 6.6 barrels / km. The study revealed power differential relationships between the pipelines network and the economic pillars and the most influential pillars on the lengths of the pipeline network are the number of lines that have a correlation degree of about 0.905, the export of oil to the pipelines with a correlation degree of about 0.857 and the total oil financial return with a correlation degree of about 0.836, and the study proposed several Proposals, the most important of which are the reactivation of the stalled oil pipelines in the region, such as those of Iraq, Saudi Arabia and Syria, and interest in building proposed pipelines projects between producing countries and traffic countries in order to raise the level of economic cooperation between the countries of the Arab Mashreq region with the global ocean.

University of Al Mosul

College of Education for Humanities

Department of Geography



Spatial balance of oil pipeline networks in the Levant countries

Younis Talib Shehab Hamid

Master Thesis

Geography / Human Geography

Supervised by

Assistant Professor

Dr. Muhammad Hashem Thanoon Al-Hayali

1442 A.H 2020 A.D

Spatial balance of oil pipeline networks in the Levant countries

To

The Council of the College of Education for Humanities / University of Mosul

As a Fulfillment of the Requirements for the Master Degree in Human Sciences / Geography

Submitted by

Younis Talib Shehab Hamid

Supervised by

Assistant Professor

Dr. Muhammad Hashem Thanoon Al-Hayali

1442 A.H **2020 A.D**